

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESPECIALIDAD DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN
EL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA - PIURA ENERO – DICIEMBRE
2014**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

MEDINA MEJÍA OMAR SALETH

AUTOR

DR. ARTURO SEMINARIO CRUZ

ASESOR

PIURA- PERÚ

2015

327
ET-2

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESPECIALIDAD DE MEDICINA HUMANA**



JURADO CALIFICADOR Y REVISOR DEL PROYECTO DE TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN
EL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA - PIURA ENERO – DICIEMBRE
2014**

DR. PEDRO ÁNGELES GUTIERREZ

PRESIDENTE

DR. ANSELMO MOYA CHARCAPE

SECRETARIO

DR. JOSÉ MELENDEZ RÍOS

VOCAL

PIURA- PERÚ

2015

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESPECIALIDAD DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN
EL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA - PIURA ENERO – DICIEMBRE
2014**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

MEDINA MEJÍA OMAR SALETH

AUTOR

PIURA- PERÚ

2015

DEDICATORIA

*A Dios por acompañarme en todos mis noches
de desvelos y mantener inquebrantable mi
fortaleza en los momentos más difíciles.*

*A Carmen y Richard, mis guías enviados por
Dios, por estar a mi lado incondicionalmente
durante estos 20 años de travesía, celebrando
mis victorias y consolando mis derrotas; y hoy
luego de dos décadas de esfuerzo esta travesía
llega a su fin para iniciar otra, sin no antes
decir: "los amo y estaré por siempre agradecido".*

*A VALS, por llegar a mi vida en el momento
oportuno y hacerme recordar cada día con
amor sincero que uno puede despertar y ser
mejor que ayer.*

*A mi hermano Amet por confiar en mí, y en que
saldría victorioso en cada paso que daba; y a mi
hermano Eli, porque cada logro mío es para él, y
espero ser un ejemplo digno a seguir.*

AGRADECIMIENTOS

A Dios por entregarme a Carmen y Richard, los mejores padres, y por ser mi amigo inseparable.

A mi familia, por estar siempre a mi lado de forma incondicional y enseñarme tanto en esta vida.

A mis docentes que durante estos 20 años me formaron intelectual y moralmente, con especial aprecio a "Mi profesora Haydé", "A mis profesor Godofredo y Raymundo", y a "A los médicos Concha, Bernal, Ovidio y Carrasco".

ÍNDICE

	Pág.
Resumen	3
I. Introducción	7
II. Planteamiento del Estudio	
2.1. Planteamiento del problema	8
2.2. Formulación del problema	9
2.3. Justificación	9
2.4. Objetivos	10
2.4.1. Objetivo General	10
2.4.2. Objetivos Específicos	10
III. Diseño Metodológico	
3.1. Tipo de investigación	12
3.2. Definición de la población de estudio	12
3.2.1. Universo	12
3.2.2. Población	12
3.2.3. Muestra	12
• Tamaño de muestra:	12
• Criterios de inclusión	13
• Criterios de exclusión	13

3.3. Operacionalización de variables	14
3.4. Procedimiento de recolección de datos	18
3.5. Plan de tabulación y análisis	20
IV. Resultados	21
V. Discusión	58
VI. Conclusiones	66
VII. Limitaciones	67
VIII. Recomendaciones	68
IX. Referencias Bibliográficas	69
X. Anexos	71

Resumen

FACTORES ASOCIADOS A LA APENDICITIS AGUDA COMPLICADA EN EL HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA - PIURA ENERO – DICIEMBRE 2014

OBJETIVOS: Determinar los factores clínico-epidemiológicos y características hematológicas asociadas a la Apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo de Enero - Diciembre 2014.

MATERIALES Y MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal y retrospectivo. El número de historia clínica de los pacientes con diagnóstico de apendicitis aguda complicada durante el año 2014 se obtuvo en el libro de reporte operatorio. Luego se procedió a revisar las historias clínicas, llenando una ficha de recolección de datos respectiva para cada una. A continuación se realizaron tablas de contingencia y columnas 100% apiladas para cada variable estudiada. Se relacionaron las variables con las distintas complicaciones de la apendicitis aguda complicada a través de la prueba de Chi cuadrado, con una significancia menor a 0.05.

RESULTADOS: se estudiaron 227 pacientes, de los cuales 50% presento apendicitis aguda gangrenada, el 19% apendicitis perforada, el 12% peritonitis localizada sin plastrón apendicular, 7% plastrón apendicular, el 3% absceso apendicular, y el 9%, peritonitis generalizada. El grado de instrucción (sig.=0.015), el tratamiento médico previo (sig.=0.034), la medicación previa (sig.=0.004), la frecuencia respiratoria (sig.=0.015), el valor absoluto de los neutrófilos bastonados (sig.=0.025), el valor relativo de los neutrófilos bastonados (sig.=0.043), el índice I/T (sig.=0.021), el tiempo de enfermedad (sig.=0.01x10⁻¹⁵) y el tiempo preoperatorio (sig.=0.04x10⁻¹⁵) se relacionaron significativamente ($p < 0.05$) con las complicaciones de la apendicitis aguda.

CONCLUSIONES: La apendicitis gangrenada es la complicación más frecuente de la apendicitis aguda complicada (50%.); El grado de instrucción superior y recibir sólo antibiótico previo al ingreso al hospital aumenta la probabilidad de

presentar peritonitis localizada en 50% y 33% respectivamente; La taquipnea mayor de 25 respiraciones por minuto aumenta la probabilidad de presentar peritonitis generalizada entre 25-33%. Más 14% o de 900 neutrófilos bastonados/mm³ en el hemograma aumenta la probabilidad de presentar apendicitis perforada (33% y 27%, respectivamente), y peritonitis generalizada (33% y 23 respectivamente); mientras que un índice I/T mayor a 0.16 aumenta la probabilidad de presentar peritonitis generalizada en 25-40%. Un tiempo de enfermedad mayor de 4 días aumenta la probabilidad de peritonitis generalizada y absceso apendicular en un 30% cada uno, alejando la probabilidad de apendicitis gangrenada a un 5%.

PALABRAS CLAVES: apendicitis aguda, apendicitis aguda complicada, factores asociados.

Summary

FACTORS ASSOCIATED TO ACUTE APPENDICITIS COMPLICATED IN HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA - PIURA JANUARY - DECEMBER 2014

OBJECTIVES: To determine the clinical and epidemiological factors and hematological characteristics associated to acute appendicitis complicated in the Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura for the period of January to December 2014.

MATERIALS AND METHODS: A descriptive cross-sectional and retrospective study was conducted. The number of clinical history of patients diagnosed with complicated acute appendicitis during 2014 was obtained in the book of operative report. He then proceeded to review the clinical histories, filling a sheet data collection respective to each. Then contingency tables and column 100% stacked for each variable studied were performed. Variables were associated with the different complications of acute appendicitis complicated through Chi square test, with significance less than 0.05.

RESULTS: 227 patients were studied, of which 50% presented acute gangrenous appendicitis, perforated appendicitis 19%, 12% localized peritonitis without appendicular mass, 7% appendicular mass, 3% appendicular abscess, and 9%, generalized peritonitis. Educational attainment (sig.= 0.015), previous medical treatment (sig.= 0.034), premedication (sig.= 0.004), respiratory rate (sig.= 0.015), the absolute value of neutrophils bastonados (sig. = 0.025), the relative value of neutrophils bastonados (sig.= 0.043), the index I / T (sig.= 0.021), time to disease (sig.= 0.01×10^{-15}) and preoperative time (sig.= 0.04×10^{-15}) were significantly associated ($p < 0.05$) with the complications of acute appendicitis.

CONCLUSIONS: The gangrenous appendicitis is the most common complication of complicated acute appendicitis (50%.); The degree of higher education and receive only antibiotic before admission to hospital increases the

probability of localized peritonitis in 50% and 33% respectively; Most tachypnea of 25 breaths per minute increases the probability of generalized peritonitis between 25-33%. Over 14% or 900 bastonados neutrophils / mm^3 in the blood count increases the probability of perforated appendicitis (33% and 27%, respectively), and generalized peritonitis (33% and 23 respectively); while an I / T ratio greater than 0.16 increases the probability of generalized peritonitis in 25-40%. Time greater disease four days increases the probability of generalized peritonitis and appendicular abscess 30% each, decreasing the probability of gangrenous appendicitis to 5%.

KEYWORDS: acute appendicitis, complicated acute appendicitis associated factors.

I. Introducción

El dolor abdominal representa entre el 5-25% de las visitas a los departamentos de urgencias, y el 35-43% de éstas no presentan un diagnóstico definitivo a su ingreso, requiriendo estudios complementarios.¹

La apendicitis aguda es la afección quirúrgica abdominal que con más frecuencia se presenta en las emergencias de los hospitales. Se considera que un 7% de la población general es afectada, y se puede presentar en todas las edades, sin embargo, es rara en los extremos de la vida. La máxima frecuencia se encuentra en el segundo y el tercer decenio de la vida.²

Berengario DaCarpí, un médico anatomista, hizo la primera descripción del apéndice en 1521. Los primeros reportes de apendicitis ocurrieron a principios del siglo XVIII y Claudius Amyand, sargento cirujano de Jorge II, realizó la primera apendicectomía conocida en 1735.³

Reginald Heber Fitz el 18 de junio de 1886 propuso que el apéndice era la causa de la mayoría de las enfermedades inflamatorias del cuadrante inferior derecho y la remoción quirúrgica como tratamiento temprano del apéndice a través de su obra "Inflamación perforante del apéndice vermiforme".³ En 1889, Charles Mc Burney describió su famoso punto doloroso, y razonó correctamente que realizar una pronta operación exploratoria con el propósito de examinar y extraer el apéndice antes de que se perforara.²

La apendicitis es un proceso evolutivo, secuencial; de allí las diversas manifestaciones clínicas y alteraciones morfológicas del apéndice que suele encontrar el cirujano, y que dependerán fundamentalmente del momento o fase de la enfermedad en que es abordado el paciente; de allí que se consideren los siguientes estadios: edematosa o catarral, flemonosa o supurada, ambas son formas de apendicitis aguda no complicada, mientras la necrosada, perforada con peritonitis localizada o con peritonitis generalizada, plastrón apendicular y absceso apendicular son las formas de

la apendicitis aguda complicada.²

Pese que ha pasado 280 años desde la primera apendicectomía, el diagnóstico de apendicitis aún se escapa de la mano de los cirujanos presentándose perforaciones con sus consiguientes complicaciones. Por otro lado la apendicectomía negativa (remoción quirúrgica de un apéndice normal) presenta una tasa mundial de hasta 20%, acompañada en el 10% de los casos a morbilidades asociadas.⁴

II. Planteamiento del Estudio

2.1. Planteamiento del problema

La apendicitis aguda es la patología quirúrgica abdominal más frecuente, y la morbilidad relacionada a sus complicaciones (necrosis, perforación, abscesos, peritonitis y piliflebitis) que resulta de la demora en la instauración del tratamiento definitivo continúan presentándose.

En los siglos pasados la semiología era la única herramienta que contaba el cirujano para diagnosticar la apendicitis aguda, y frente a un cuadro dudoso se tornaba compleja tomar una decisión. Actualmente frente a presentaciones atípicas de apendicitis aguda, se cuenta con nuevos procedimientos diagnósticos como la tomografía computarizada (hasta 95% de Sensibilidad y especificidad en algunos estudios)⁵, y la laparoscopia que nos facilitan la toma de decisiones y el rápido tratamiento quirúrgico. Esto último disminuye el número de apendicectomía negativas, mejora el diagnóstico temprano de apendicitis atípicas, e incluso identifica el estadio en el cual se encuentra la patología, reduciendo así el número de complicaciones.

En nuestro país todos los hospitales no cuentan con las procedimientos diagnósticos mencionada, por lo cual los cirujanos

de estos hospitales son llamados a ser clínicos más acuciosos, y reconocer las características que presenta el paciente que pueden condicionar a la complicación de una apendicitis aguda para que le permitan tomar una decisión adecuada e instaurar el tratamiento lo más oportuno posible.

2.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores clínico-epidemiológicos y características hematológicas asociados a la Apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014?

2.3. Justificación

El hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura, es un hospital referencial donde se atienden un considerable número de pacientes con apendicitis aguda, aunque no existe una cifra, muchos de estos pacientes con un tiempo de enfermedad prolongado se encuentran en un estadio complicado.

La apendicitis aguda complicada presenta en el paciente mayor morbilidad y mortalidad que una apendicitis no complicada, además de mayores días de hospitalización, mayor uso de medicamentos y mayor tiempo de inactividad laboral.

Por lo expuesto surge la necesidad de conocer aspectos fundamentales de la enfermedad como los factores clínico-epidemiológicos y características hematológicas asociadas a la apendicitis aguda complicada para poder reconocer los factores modificables e identificar las características de los pacientes complicados, las cuales ayudará en mejorar la toma de decisiones y la realización de acciones oportunas que minimicen el riesgo de complicaciones postoperatorias, a través de acciones

promocionales de la salud, selección de un adecuado esquema antibiótico desde el pre-operatorio^{6 y 7}, y disminuir el retraso en la realización quirúrgica.

Considero que es de importancia determinar los factores asociados a la apendicitis aguda complicada, y de esta manera participar mediante el aporte de información concerniente al tema. Por lo tanto los resultados de nuestra investigación serán entregados a: la biblioteca del Hospital de Apoyo II-2 Sullana y a la Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Piura, los mismos que será de acceso y utilidad para médicos y estudiantes en futuras investigaciones y en la revisión teórica de la apendicitis aguda complicada.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo General

- Determinar los factores clínico-epidemiológicos y características hematológicas asociadas a la Apendicitis aguda complicada en pacientes operados de apendicectomía en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo de Enero - Diciembre 2014.

2.4.2. Objetivos Específicos

- Determinar el número de pacientes con diagnóstico intra-operatorio de apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.
- Identificar las características epidemiológicas asociado a la apendicitis aguda complicada en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero -

Diciembre 2014.

- Identificar las características clínicas asociado a la apendicitis aguda complicada en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.
- Identificar las características hematológicas asociado a la apendicitis aguda complicada en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.
- Identificar el tiempo pre-operatorio asociado a la apendicitis aguda complicada en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.
- Establecer el grado de dependencia de las características epidemiológicas, clínicas, hematológicas y el tiempo pre-operatorio con respecto a la apendicitis aguda complicada en los pacientes operados de apendicectomía en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.

III. Diseño Metodológico

3.1. Tipo de investigación

- Según la interferencia del investigador: Observacional
- Según la fuente de obtención de datos: Primaria
- Según su la planificación de tomas de datos: Retrospectivo
- Según el periodo y secuencia de estudio: Transversal
- Según el análisis y alcance de los resultados: Descriptivo

3.2. Definición de la población de estudio

3.2.1. Universo

- Pacientes con diagnóstico intra-operatorio de apendicitis aguda en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero- Diciembre 2014.

3.2.2. Población

- Pacientes con diagnóstico intra-operatorio de apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.

3.2.3. Muestra

- Tamaño de muestra:

- El tamaño de la muestra equivale a toda la población de estudio que cumplen los criterios de inclusión y exclusión.
- Criterios de inclusión
 - Pacientes con diagnóstico intra-operatorio de apendicitis aguda complicada operados de apendicectomía en el Centro Quirúrgico del Hospital de Apoyo II-2 Sullana - Piura durante el periodo Enero - Diciembre 2014.
 - Pacientes que tengan su historia clínica en archivo y presenten en su historia clínica los datos requeridos completos.
- Criterios de exclusión
 - Pacientes que su historia clínica no se encuentre en archivo.
 - Pacientes que presenten en su historia clínica datos incompletos.
 - Pacientes con enfermedad renal crónica, cirrosis hepática o enfermedad inmunosupresora.
 - Paciente que presenta comorbilidad no compensada durante la enfermedad.

3.3. Operacionalización de variables

Factores	Variables	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría
	Apendicitis aguda complicada	Estadio más complejo del diagnóstico quirúrgico según hallazgos operatorios	Cualitativa	Nominal	Apendicitis gangr Apendicitis perfor Peritonitis localizada (sin plastrón apendicular) Plastrón apendici Absceso apendici Peritonitis generalizada
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS	Edad	Tiempo en años que ha vivido una persona hasta su ingreso al HA-II-Sullana	Cuantitativa	De intervalo	<10 años 10-19 años 20-29 años 30-39 años 40-49 años 50-59 años >59 años
	Sexo	Hace referencia al género que se tiene al nacimiento	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
	Procedencia	Hace referencia al medio donde habita el paciente, según densidad de población: • Rural: <100 hab/Km ² • Urbano: ≥100 hab/Km ²	Cualitativa	Nominal	Rural Urbano

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	Grado de instrucción	Nivel académico completado del paciente hasta su ingreso al HA-II-Sullana	Cualitativa	Ordinal	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior
	Tipo de medicación previa	Administración de algún medicamento antes de su ingreso al HA-II-Sullana	Cualitativo	Nominal	Ninguna Analgésico Antibiótico Analgésico y anti Otras
	Tratamiento médico previo	Atención por algún médico antes de su ingreso al HA-II-Sullana	Cualitativo	Nominal	Ninguna Automedicación Centro asistencial Consultorio partic
	Frecuencia cardiaca	Cantidad de latidos cardiacos en 1 min	Cuantitativa	De intervalo	<91 lpm 91-105 lpm 106-120 lpm >120 lpm
	Frecuencia respiratoria	Cantidad de respiraciones en 1 minuto	Cuantitativa	De intervalo	<21 rpm 21-25 rpm 25-30 rpm >30 rpm
	Temperatura corporal	Temperatura axilar cuantificada con termómetro	Cuantitativa	Continua	<37.5°C 37.5-<38°C 38-<38.5°C 38.5-<39°C ≥39°C

CARACTERÍSTICAS HEMATOLÓGICAS

Leucocitos	Número de leucocitos/ μ L de sangre	Cuantitativa	De intervalo	$< 4000 /\text{mm}^3$ $4000\text{-}9999/\text{mm}^3$ $10000\text{-}14999/\text{m}$ $15000\text{-}19999/\text{m}$ $>19999/\text{mm}^3$
Valor absoluto de neutrófilos bastonados	Número de neutrófilos bastonados/ μ L de sangre	Cuantitativa	De intervalo	$<200/\text{mm}^3$ $100\text{-}399/\text{mm}^3$ $400\text{-}599/\text{mm}^3$ $600\text{-}799/\text{mm}^3$ $800\text{-}999/\text{mm}^3$ $>999/\text{mm}^3$
Valor relativo de neutrófilos bastonados	Porcentaje de neutrófilos bastonados en relación de los neutrófilos totales	Cuantitativa	De intervalo	$<5\%$ $5\text{-}9\%$ $10\text{-}14\%$ $>14\%$
Índice Inmaduros/Totales (I/T)	Cociente entre el número de neutrófilos inmaduros sobre el número total de neutrófilos	Cuantitativa	De intervalo	$<0,04$ $0,04\text{-}<0,08$ $0,08\text{-}<0,12$ $0,12 - <0,16$ $0,16 - <0,20$ $\geq 0,20$

TIEMPO PRE-OPERATORIO

Tiempo de enfermedad	Número de horas transcurridas desde el inicio de los síntomas hasta que el paciente llega al hospital.	Cuantitativa	De intervalo	<24h 24 - <48h 48 - <72h 72 - <96h ≥96h
Estancia pre-operatoria	Número de horas transcurridas desde que el paciente llega al hospital hasta el tratamiento quirúrgico	Cuantitativa	De intervalo	<6h 6 - <12h 12 - <24h ≥24h
Tiempo preoperatorio	Número de horas transcurridas desde el inicio de los síntomas hasta el tratamiento quirúrgico			<24h 24 - <48h 48 - <72h 72 - <96h ≥96h

3.4. Procedimiento de recolección de datos

3.4.1. Métodos y Técnicas de recolección de datos: método observacional y técnica no participativa.

3.4.2. Instrumentos:

- Ficha de recolección de datos (ver Anexo N°1)
- Programa Microsoft Word 2007
- Programa Microsoft Excel 2007

3.4.3. Proceso de recolección de datos

- Se solicitará la autorización respectiva, por medio escrito, al director del Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura para que se nos otorgue el acceso al libro de reporte operatorio para seleccionar la población de estudio.
- Se solicitará la autorización respectiva, por medio escrito, al director del departamento del servicio de cirugía del Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura, para que se nos otorgue el acceso a la Base de datos de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general y cirugía pediátrica para poder recabar la información necesaria para el presente estudio.
- Se solicitará la autorización respectiva, por medio escrito, al director del Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura para que se nos otorgue el acceso al archivo de historias clínicas para poder recabar la información necesaria para el presente estudio.

- Se elaborará una ficha de recolección en el programa Microsoft Word 2007.
- Se seleccionará la muestra y se llenará la ficha de recolección de datos de cada paciente.
- Después de la recolección de datos, los resultados se graficarán en Microsoft Excel en base a tablas de contingencia y columnas.

3.4.4. Capacitación

- La recolección de datos del presente trabajo se obtendrá de la base de datos de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general y cirugía pediátrica, y del archivo de las historias clínicas.
- La base de datos de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general fue realizada por los internos de medicina que rotaron por este servicio durante el periodo enero-diciembre 2014, quienes fueron capacitados en el llenado de la ficha de base de datos al ingresar al servicio de cirugía.
- La recolección de datos de las historias clínicas será realizada por el investigador, razón por lo cual no se necesitará de capacitación de personas ajenas a la investigación para su desarrollo.

3.4.5. Supervisión de la investigación

- La elaboración de la base de datos de los pacientes hospitalizados en el servicio de cirugía general durante el periodo enero-diciembre 2014 fue supervisada y revisada por el coordinador de internos (autor del

presente anteproyecto).

- El estudio será desarrollado por el investigador quién deberá respetar todo el procedimiento descrito para recolección de los datos y los aspectos éticos mencionados en el anteproyecto.

3.5. Plan de tabulación y análisis

- Los datos se tabularan e ingresaran para ser procesados en el programa Microsoft Excel 2007.
- Se elaboraran tablas de contingencia de frecuencias sobre los datos obtenidos para evaluar los factores asociados a apendicitis aguda complicada en los pacientes estudiados.
- Se utilizarán medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas, y se usaran frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas. Para encontrar la sucesión se usara la prueba de Chi cuadrado con su intervalo de confianza el cual será significativo con un $p < 0,05$.

IV. Resultados

Durante el periodo comprendido entre 01 de enero al 31 de diciembre del 2014, se registraron 331 pacientes con diagnóstico quirúrgico de apendicitis aguda complicada. Para que nuestro estudio sea estadísticamente significativo, tenemos que hallar el número mínimo de pacientes que conformen nuestra muestra (suficiencia de la muestra). A continuación mostramos la suficiencia de la muestra:

La suficiencia de la muestra, ha sido calculada con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{K^2 \cdot Npq}{e^2(N - 1) + K^2pq}$$

N: es el tamaño de la población o universo

K: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. Para un nivel de confianza del 95%, K tiene un valor de 1.96

p: proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

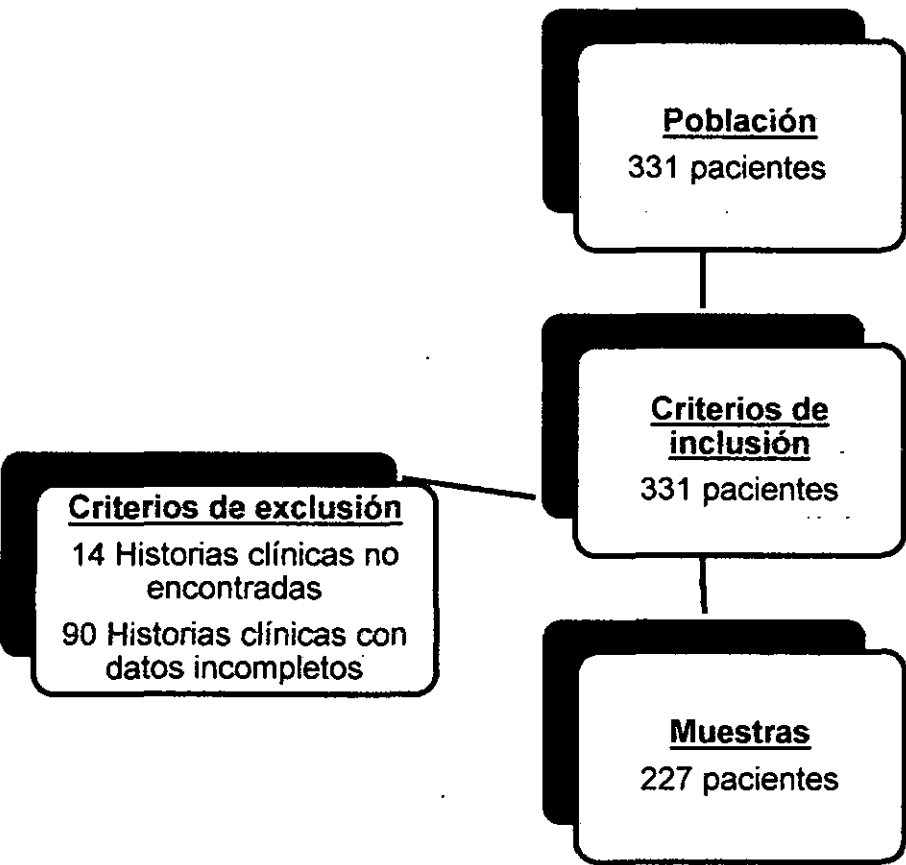
e: es el error muestral deseado, que se considera hasta 0,1 como máximo para que nuestra muestra sea representativa, por lo tanto asumimos $e=0.05$.

n: tamaño de la muestra.

Entonces, remplazando tenemos que la suficiencia de la muestra es:



GRÁFICO N°01. Selección de muestra de los Pacientes con apendicitis aguda complicada, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Ficha de recolección de datos

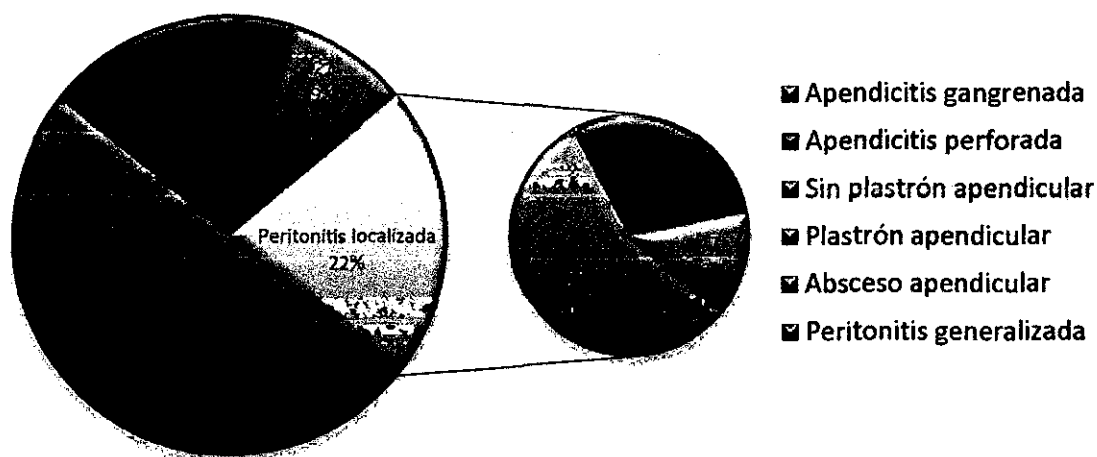
Nuestra muestra que cumplen los criterios de inclusión y exclusión es 227 pacientes, número que es mayor que la suficiencia de la muestra (178 pacientes), por lo que nuestra muestra es estadísticamente válida.

TABLA N°01. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

	Frecuencia (n)	Porcentaje (%)
Apendicitis gangrenada	113	49.8
Apendicitis perforada	43	18.9
Peritonitis localizada (sin plastrón)	28	12.3
Plastrón apendicular	15	6.6
Absceso apendicular	7	3.1
Peritonitis generalizada	21	9.3
Total	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

GRÁFICO N°02. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

En los pacientes con diagnóstico intra-operatorio de apendicitis aguda complicada, se observa que el 50% fue Apendicitis gangrenada, el 19% Apendicitis perforada, el 22% peritonitis localizada y el 9% peritonitis generalizada. De los pacientes con peritonitis localizada, el 12% del total fue

peritonitis localizada sin plastrón apendicular, el 7% plastrón apendicular y el 3% Absceso apendicular.

TABLA N°02. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada según características clínico-epidemiológicas y hematológicas, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

	Apendicitis aguda complicada
Edad	29.95 años \pm 17.22
Sexo	♂ 67.4%
Procedencia	Rural 60.4%
Grado de instrucción	Primaria 40.5%
Medicación Previa	Ninguna 42.3%
Tratamiento médico previo	Analgésico 51.5%
FC	92.3 lpm \pm 16.76
FR	21.9 rpm \pm 7
Temperatura corporal	37.3°C \pm 0.7
Leucocitos	15504/mm ³ \pm 4963
Neutrófilos VA	850/mm ³ \pm 1410*
Neutrófilos VR	4.6% \pm 4.8*
Índice I/T	0.056 \pm 0.056
Tiempo de enfermedad	42.7 horas \pm 40
Estancia preoperatoria	6.5 horas \pm 5.2
Tiempo preoperatorio	49.2 horas \pm 40.7

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

$\bar{X} \pm S$: Desviación estandar

(*) nos indican valores extremos

Se observa las características clínico-epidemiológicas y hematológicas de los pacientes con diagnóstico intra-operatorio de apendicitis aguda complicada, donde las variables cualitativas son representadas por la categoría más frecuente con su respectivo porcentaje, y las variables cuantitativas son representadas por su media, seguido de su respectiva desviación estándar.

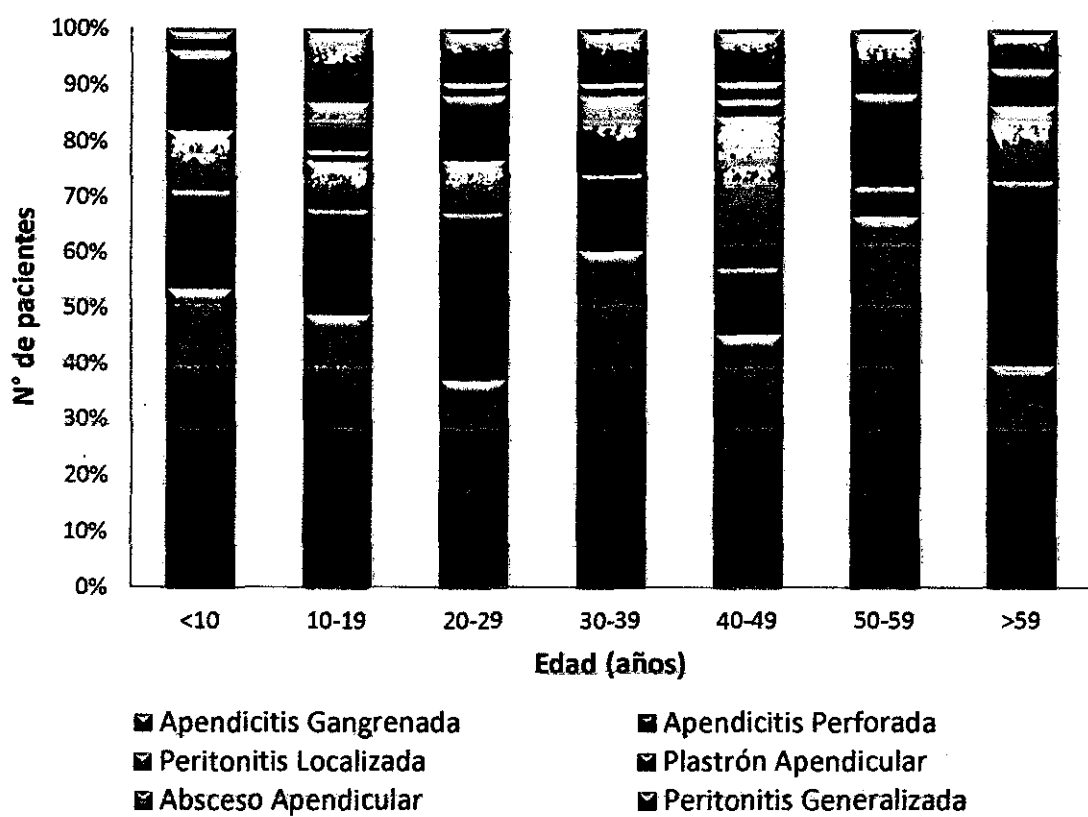
TABLA N°03. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y edad, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Edad	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<10 años	15	6.61	5	2.20	3	1.32	4	1.76	0	0.00	1	0.44	28	12.33
10-19 años	23	10.13	9	3.96	4	1.76	1	0.44	4	1.76	6	2.64	47	20.70
20-29 años	16	7.05	13	5.73	4	1.76	5	2.20	1	0.44	4	1.76	43	18.94
30-39 años	26	11.45	6	2.64	6	2.64	0	0.00	1	0.44	4	1.76	43	18.94
40-49 años	15	6.61	4	1.76	9	3.96	1	0.44	1	0.44	3	1.32	33	14.54
50-59 años	12	5.29	1	0.44	0	0.00	3	1.32	0	0.00	2	0.88	18	7.93
>59 años	6	2.64	5	2.20	2	0.88	1	0.44	0	0.00	1	0.44	15	6.61
Total	113	49.78	43	18.94	28	12.33	15	6.61	7	3.08	21	9.25	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.09 (no significativa)

GRÁFICO N°03. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y edad, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

El 12.3% de los pacientes son menores de 10 años, el 20.7% se encuentran entre los 10-19 años, el 18.9% están en la tercera década de la vida, otro 18.9% en la cuarta década de la vida, el 14.54% en la quinta década de la vida, el 7,9% en la sexta década, y el 6.6% tienen o son mayores de 60 años. No se encontró relación significativa ($p<0.05$) entre las edades y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, en este caso las diferentes complicaciones se presentan de manera independiente en las distintas décadas de la vida.

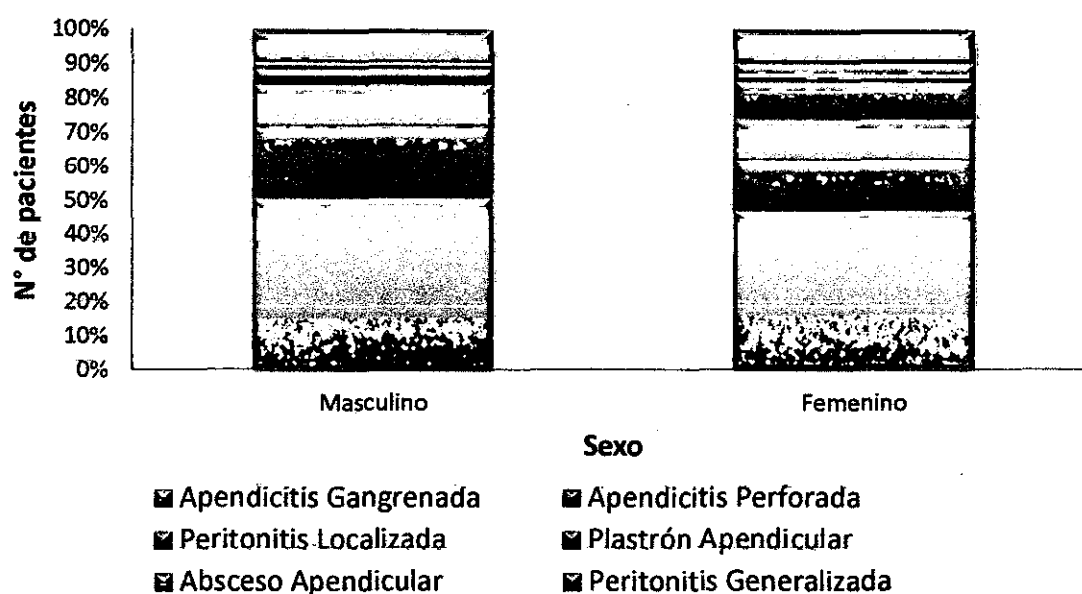
TABLA N°04. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y sexo, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Sexo	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Masculino	78	34.4	32	14.1	19	8.4	7	3.1	3	1.3	14	6.2	153	67.4
Femenino	35	15.4	11	4.8	9	4.0	8	3.5	4	1.8	7	3.1	74	32.6
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.31 (no significativa)

GRÁFICO N°04. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y sexo, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

El 67.4% de los pacientes corresponden al sexo masculino, y el 32.6% son de sexo femenino. No se encontró relación significativa ($p < 0.05$) entre el sexo y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, en este caso las diferentes complicaciones se presentan de manera independiente en los distintos sexos.

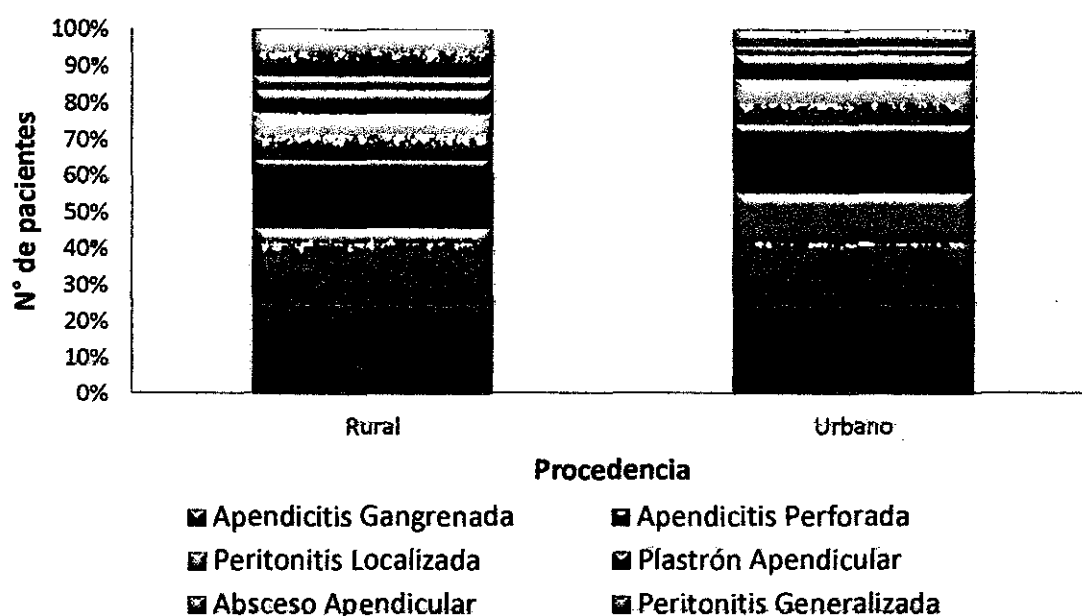
TABLA N°05. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y procedencia, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Procedencia	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apéndice		Absceso Apéndice		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Rural	63	27.8	26	11.5	17	7.5	9	4.0	5	2.2	17	7.5	137	60.4
Urbano	50	22.0	17	7.5	11	4.8	6	2.6	2	0.9	4	1.8	90	39.6
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.41 (no significativa)

GRÁFICO N°05. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y procedencia, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

El 60.4% de los pacientes provienen de un distrito rural, y el 39.6% son de procedencia urbana. No se encontró relación significativa ($p < 0.05$) entre la procedencia y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, en este caso las diferentes complicaciones se presentan de manera independiente en pacientes que vienen en zonas rurales y urbanas.

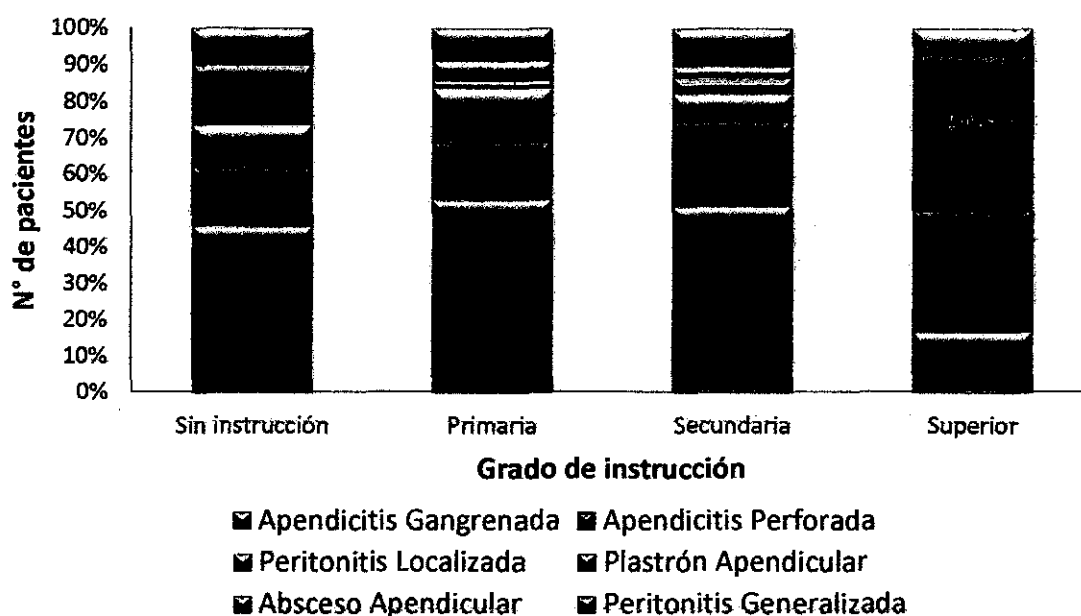
TABLA N°06. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y grado de instrucción, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Grado de instrucción	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sin instrucción	28	12.3	10	4.4	7	3.1	10	4.4	0	0.0	6	2.6	61	26.9
Primaria	49	21.6	15	6.6	13	5.7	2	0.9	5	2.2	8	3.5	92	40.5
Secundaria	35	15.4	16	7.0	5	2.2	3	1.3	2	0.9	7	3.1	68	30.0
Superior	1	0.4	2	0.9	3	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	2.6
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.015 (significativa)

GRÁFICO N°06. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y grado de instrucción, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el grado de instrucción con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p < 0.05$) entre ellas; en este caso se observa que el 40.5% son pacientes con primaria completa, el 30% finalizaron secundaria, el 26.9 no tienen instrucción, y el 2.6% tienen grado superior. Además se muestra que el 46-52% de los pacientes con un grado de instrucción diferente al superior presentan apendicitis gangrenada; mientras que de los pacientes con grado de instrucción superior el 50% tienen peritonitis localizada sin formación de plastrón apendicular, y el 33% apendicitis perforada.

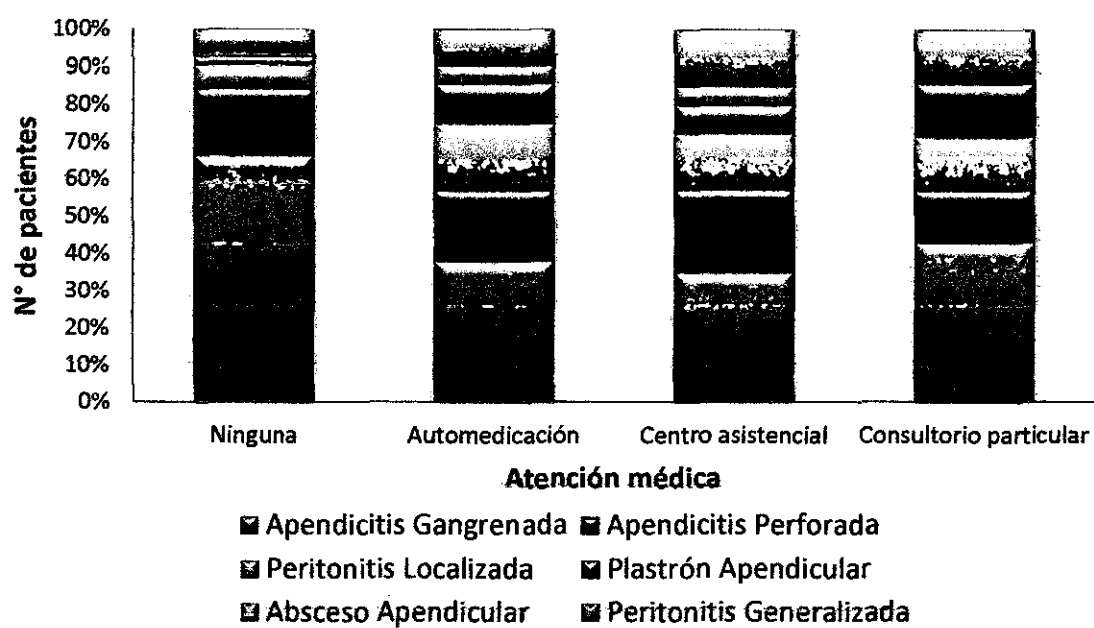
TABLA N°07. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y tratamiento médico previo, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Tratamiento médico previo	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguna	64	28.2	17	7.5	6	2.6	2	0.9	1	0.4	6	2.6	96	42.3
Automedicación	32	14.1	16	7.0	15	6.6	9	4.0	4	1.8	8	3.5	84	37.0
Centro asistencial	14	6.2	9	4.0	6	2.6	3	1.3	2	0.9	6	2.6	40	17.6
Consultorio particular	3	1.3	1	0.4	1	0.4	1	0.4	0	0.0	1	0.4	7	3.1
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.034 (Significativa)

GRÁFICO N°07. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y tratamiento médico previo, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el tratamiento médico previo con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p<0.05$) entre ellas; de los pacientes estudiados con apendicitis aguda complicada, el 42.3% no recibieron tratamiento médico previo, 37% se automedicaron, el 17.6% recibió tratamiento médico en un centro asistencial, y el 3.2% en un consultorio. Por otro lado, los pacientes tengan o no algún tipo de tratamiento médico previo la apendicitis gangrenada es la complicación más frecuente, con una probabilidad entre 35-67%.

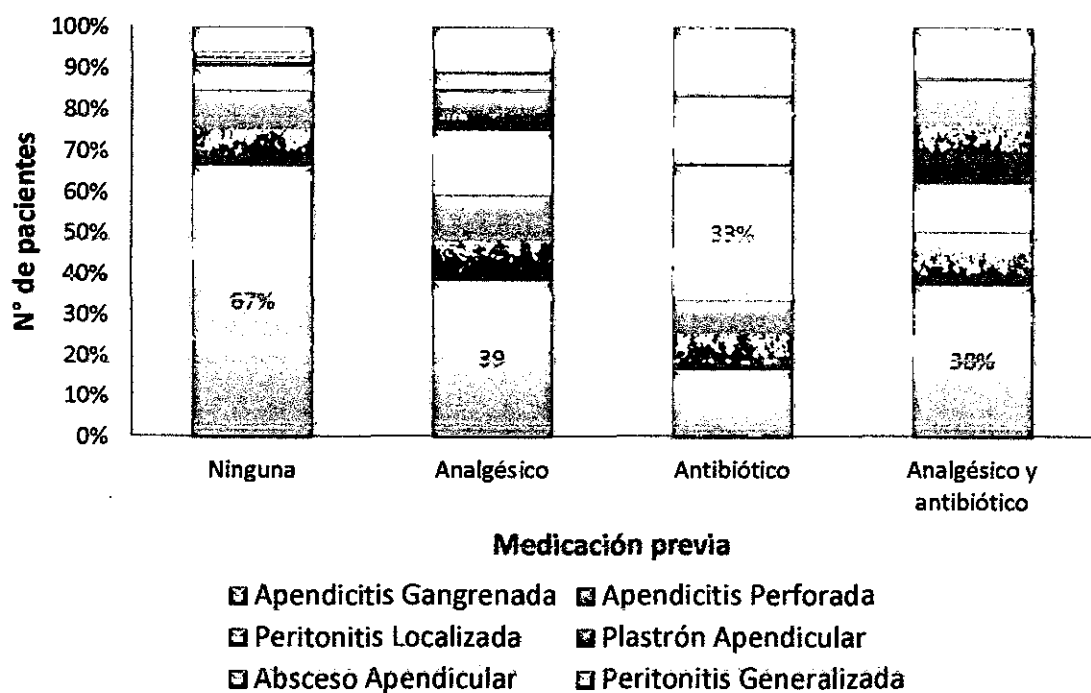
TABLA N°08. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y medicación previa, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Medicación previa	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Ninguna	64	28.2	17	7.5	6	2.6	2	0.9	1	0.4	6	2.6	96	42.3
Analgésico	45	19.8	24	10.6	19	8.4	11	4.8	5	2.2	13	5.7	117	51.5
Antibiótico	1	0.4	1	0.4	2	0.9	0	0.0	1	0.4	1	0.4	6	2.6
Anal. y antib.	3	1.3	1	0.4	1	0.4	2	0.9	0	0.0	1	0.4	8	3.5
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.0043 (significativa)

GRÁFICO N°08. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y medicación previa, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar la medicación previa con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p<0.05$) entre ellas. De los pacientes estudiados el 51.5% recibieron analgésico previo a su ingreso al Hospital II-2 de Apoyo Sullana, el 42.3% no recibieron medicación previa, el 2.6% recibieron antibiótico, y el 3.5% recibieron analgésico y antibiótico. Los resultados además indican que la apendicitis gangrenada es más frecuente en los pacientes que no han recibido medicamento previo (67%), los que recibieron analgésico (39%) y los que recibieron analgésico y antibiótico previo (38%), mientras que los pacientes que recibieron solo antibiótico previo a su ingreso fue más frecuente la peritonitis localizada sin plastrón apendicular.

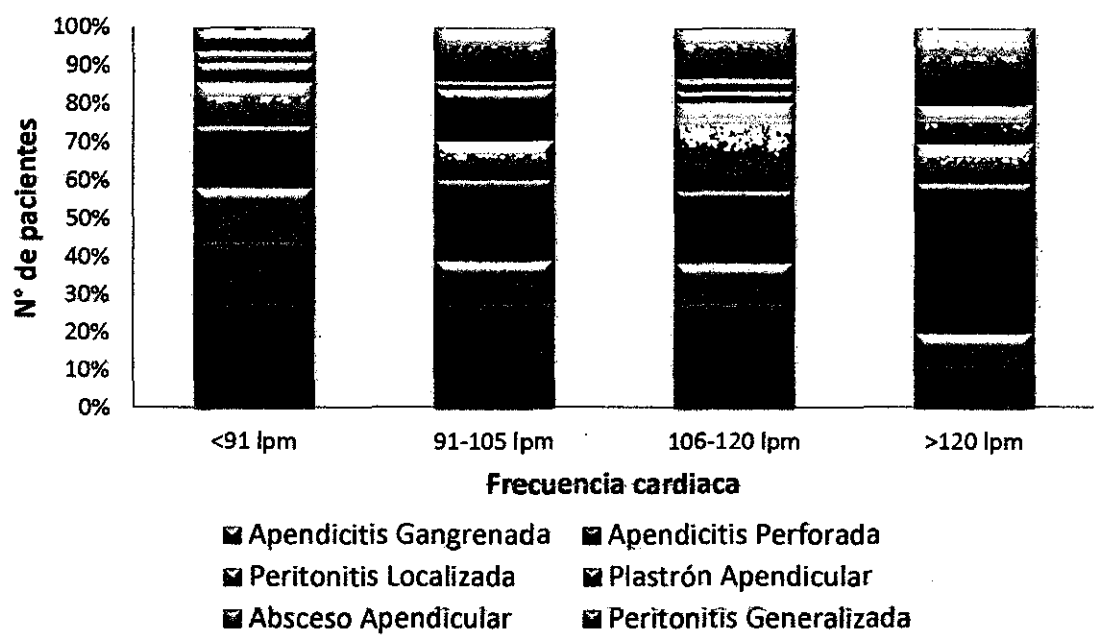
TABLA N°09. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y frecuencia cardiaca, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Frecuencia cardiaca	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<91 lpm	79	34.8	22	9.7	15	6.6	7	3.1	4	1.8	8	3.5	135	59.5
91-105 lpm	20	8.8	11	4.8	5	2.2	7	3.1	1	0.4	7	3.1	51	22.5
106-120 lpm	12	5.3	6	2.6	7	3.1	1	0.4	1	0.4	4	1.8	31	13.7
>120 lpm	2	0.9	4	1.8	1	0.4	0	0.0	1	0.4	2	0.9	10	4.4
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.072 (no significativa)

GRÁFICO N°09. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y frecuencia cardiaca, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

El 59.5% de los pacientes presentan al momento de su ingreso en emergencia, menos de 91 latidos por minuto, el 22.5% entre 91-105 latidos por minuto, el 13.7% entre 106-120 latidos por minuto, y el 4.4% más de 120 latidos por minuto. No se encontró relación significativa ($p<0.05$) entre la frecuencia cardiaca y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, en este caso las diferentes complicaciones se presentan de manera independiente en pacientes con frecuencia cardiaca normal, aumentada o con taquicardia.

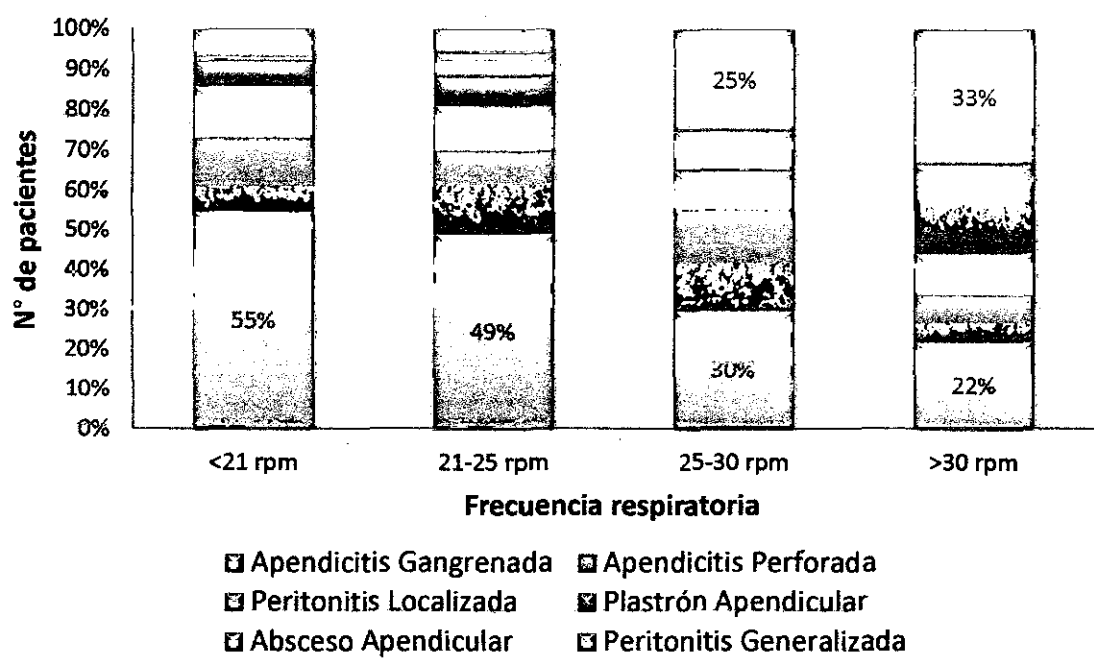
TABLA N°10. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y frecuencia respiratoria, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Frecuencia respiratoria	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<21 rpm	71	31.3	23	10.1	17	7.5	8	3.5	1	0.4	9	4.0	129	56.8
21-25 rpm	34	15.0	14	6.2	8	3.5	5	2.2	4	1.8	4	1.8	69	30.4
26-30 rpm	6	2.6	5	2.2	2	0.9	0	0.0	2	0.9	5	2.2	20	8.8
>30 rpm	2	0.9	1	0.4	1	0.4	2	0.9	0	0.0	3	1.3	9	4.0
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.015 (significativa)

GRÁFICO N°10. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y frecuencia respiratoria, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Al relacionar la frecuencia respiratoria con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p<0.05$) entre ellas. El 56.8% de los pacientes con apendicitis aguda complicada presentan una frecuencia respiratoria menor a 21, el 30.4% presentan entre 21-25 respiraciones por minuto, el 8.8% entre 26-30 respiraciones por minuto y el 4% más de 30 respiraciones por minuto.

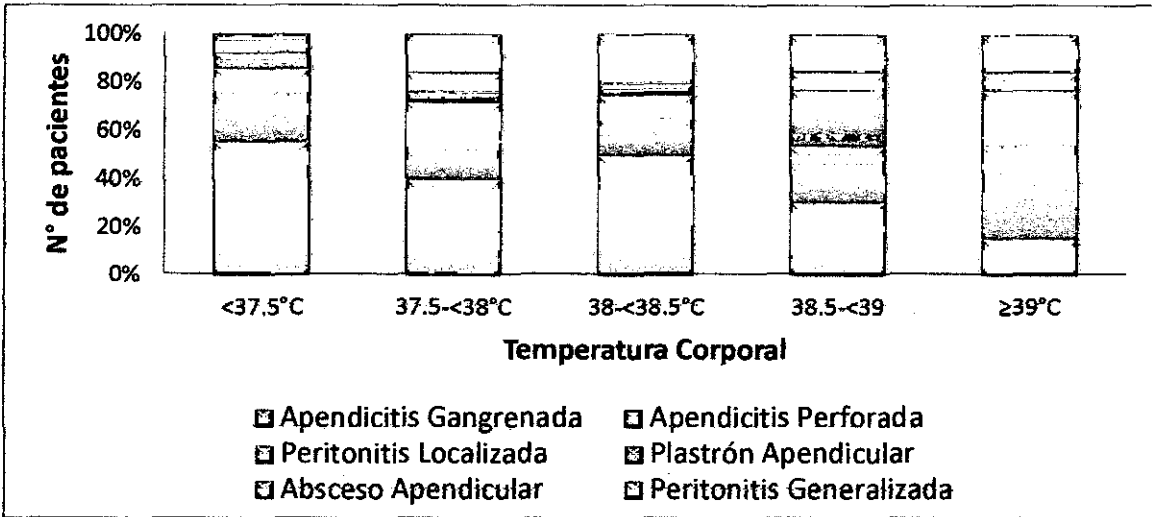
TABLA N°11. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y temperatura corporal, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Temperatura corporal	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<37.5°C	87	38.3	30	13.2	17	7.5	10	4.4	3	1.3	9	4.0	156	68.7
37.5-<38°C	10	4.4	3	1.3	5	2.2	1	0.4	2	0.9	4	1.8	25	11.0
38-<38.5°C	10	4.4	3	1.3	2	0.9	1	0.4	0	0.0	4	1.8	20	8.8
38.5-<39	4	1.8	2	0.9	1	0.4	3	1.3	1	0.4	2	0.9	13	5.7
≥39°C	2	0.9	5	2.2	3	1.3	0	0.0	1	0.4	2	0.9	13	5.7
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.061 (no significativa)

GRÁFICO N°11. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y temperatura corporal, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

No se encontró relación significativa ($p<0.05$) entre la temperatura corporal y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada. El 68.7% de los pacientes presentan al momento de su ingreso en emergencia, menos de 37.5°C, el 11% entre 37.5-37.9°, el 8.8% entre 38.8-38.4°C, el 5.7% entre 38.5-38.9°C y el 5.7% restante 39°C a más.

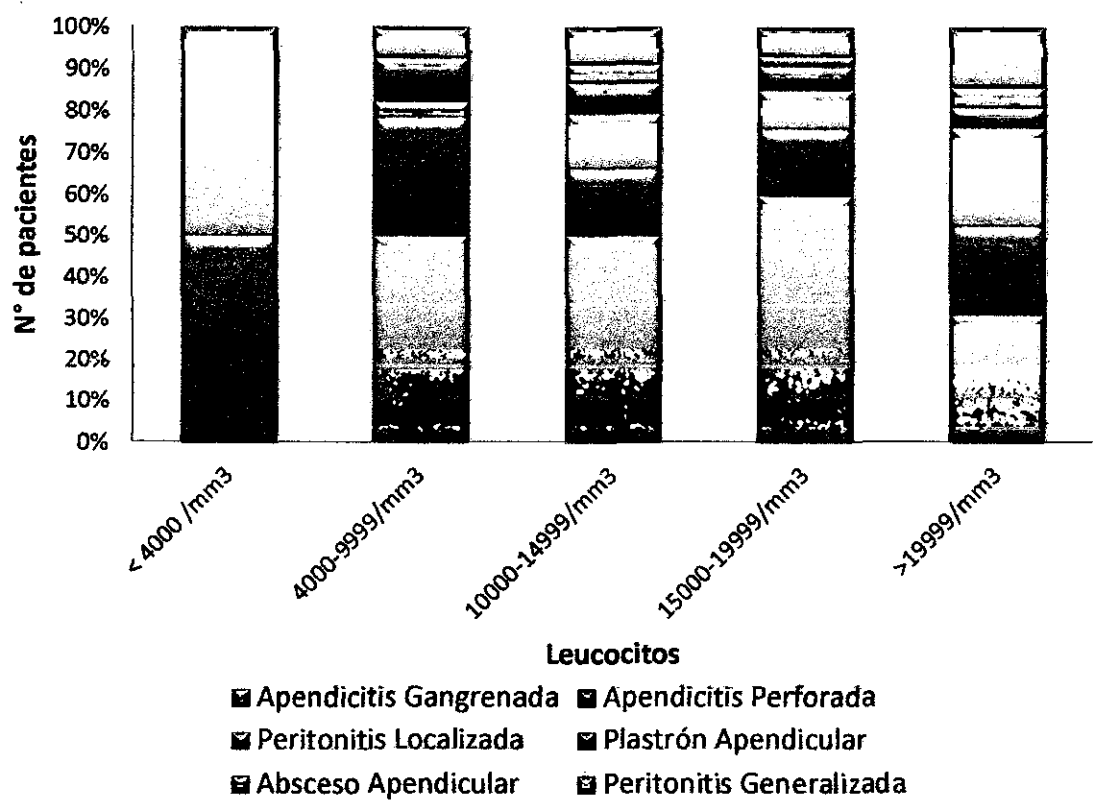
TABLA N°12. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y leucocitos, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Leucocitos	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<4000/mm ³	0	0.0	1	0.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.4	2	0.9
4000/mm ³ - 9999/mm ³	14	6.2	8	3.5	1	0.4	3	1.3	0	0.0	2	0.9	28	12.3
10000- 14999/mm ³	34	15.0	11	4.8	9	4.0	5	2.2	3	1.3	6	2.6	68	30.0
15000- 19999/mm ³	52	22.9	14	6.2	8	3.5	5	2.2	2	0.9	6	2.6	87	38.3
>19999/mm ³	13	5.7	9	4.0	10	4.4	2	0.9	2	0.9	6	2.6	42	18.5
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.22 (no significativa)

GRÁFICO N°12. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y leucocitos, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

El 38.3% de los pacientes presentan en el hemograma entre 15000-19999 leucocitos/mm³, el 30% entre 10000-14999 leucocitos/mm³, el 18.5% más de 19999 leucocitos/mm³, el 12.3% entre 4000-9999 leucocitos/mm³, y 0.9% menores de 4000 leucocitos/mm³. No se encontró relación significativa (p<0.05) entre el valor de leucocitos por milímetro cúbico y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, en este caso las diferentes complicaciones se presentan de manera independiente en pacientes con leucopenia, leucocitos en valores normales y leucocitosis.

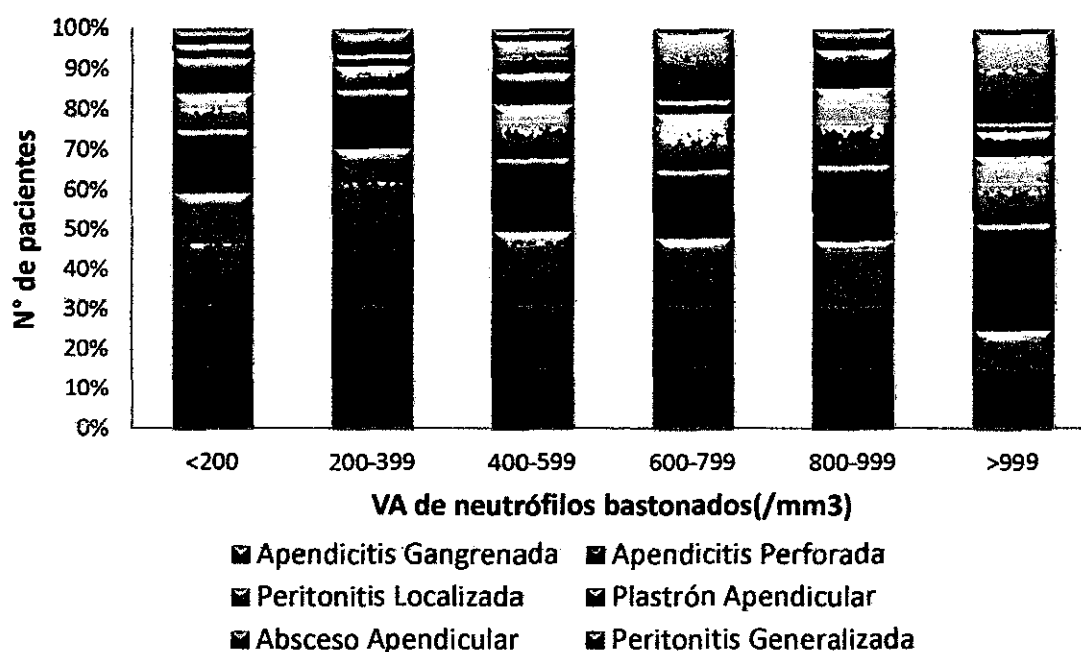
TABLA N°13. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y valor absoluto de neutrófilos bastonados, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

VA de Neutrófilos bastonados	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<200	34	15.0	9	4.0	5	2.2	5	2.2	2	0.9	2	0.9	57	25.1
200-399	24	10.6	5	2.2	2	0.9	1	0.4	0	0.0	2	0.9	34	15.0
400-599	19	8.4	7	3.1	5	2.2	3	1.3	3	1.3	1	0.4	38	16.7
600-799	14	6.2	5	2.2	4	1.8	1	0.4	0	0.0	5	2.2	29	12.8
800-999	10	4.4	4	1.8	4	1.8	2	0.9	1	0.4	0	0.0	21	9.3
>999	12	5.3	13	5.7	8	3.5	3	1.3	1	0.4	11	4.8	48	21.1
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.025 (significativo)

CUADRO N°13. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y valor absoluto de neutrófilos bastonados, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

25.1% presentan menos de 200 neutrófilos bastonados/mm³, el 21.1% valores mayores a 999 neutrófilos/mm³, el 16.7% entre 400-599 neutrófilos bastonados/mm³, el 15% valores entre 200-399/mm³, el 12.8% valores entre 600-799/mm³, y el 9.3% entre 800-999/mm³. Al relacionar el valor absoluto de neutrófilos bastonados con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p < 0.05$) entre ellas; Los pacientes con valores menores de 1000 neutrófilos bastonados/mm³ presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda gangrenada, entre 48-71%, mientras que los pacientes con 1000 a más neutrófilos bastonados/mm³ presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda perforada con una probabilidad de 27%.

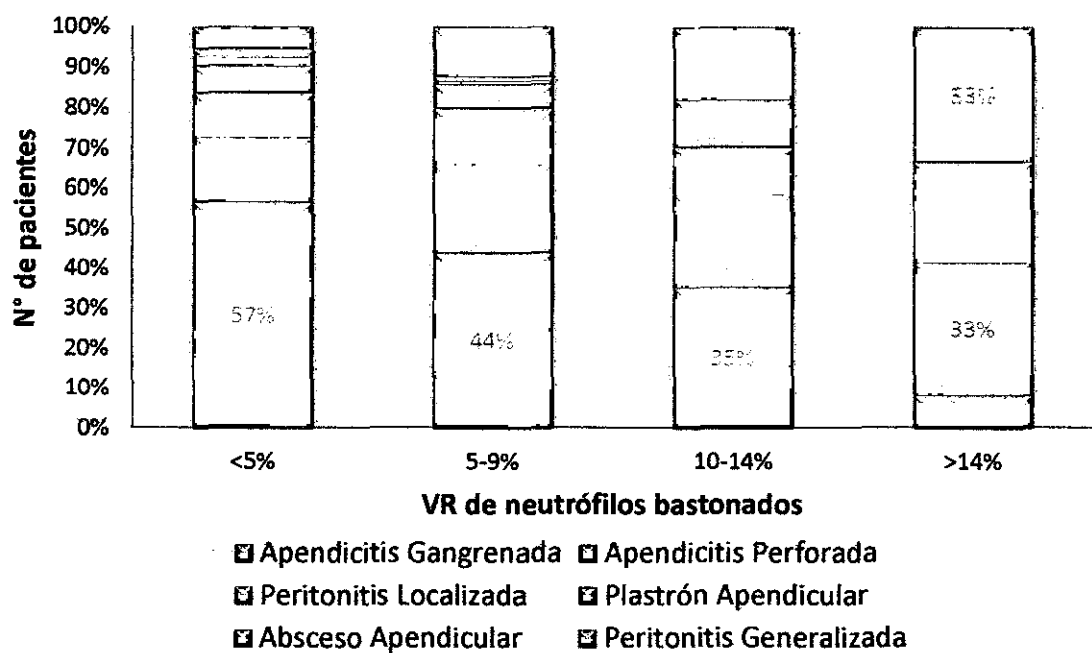
TABLA N°14. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y valor relativo de neutrófilos bastonados, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

VR de Neutrófilos bastonados	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<5%	84	37.0	24	10.6	16	7.0	10	4.4	6	2.6	8	3.5	148	65.2
5-9%	22	9.7	11	4.8	7	3.1	3	1.3	1	0.4	6	2.6	50	22.0
10-14%	6	2.6	4	1.8	2	0.9	2	0.9	0	0.0	3	1.3	17	7.5
>14%	1	0.4	4	1.8	3	1.3	0	0.0	0	0.0	4	1.8	12	5.3
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado con sig. =0.043 (significativa)

CUADRO N°14. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y valor relativo de neutrófilos bastonados, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el valor relativo de neutrófilos bastonados con el diagnóstico intraoperatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p<0.05$) entre ellas. El 65.2% presentan menos de 5% neutrófilos bastonados, el 22% presentan entre 5-9% de neutrófilos bastonados, el 7.5% entre 10-14% neutrófilos bastonados, y el 5,3% valores mayores al 14% de neutrófilos bastonados; en este caso se observa que los pacientes con 14% neutrófilos bastonados o menos presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda gangrenada, con una probabilidad entre 35-57%, mientras que los pacientes con más de 14% neutrófilos bastonados presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda perforada y peritonitis localizada con una probabilidad similar de 33%.

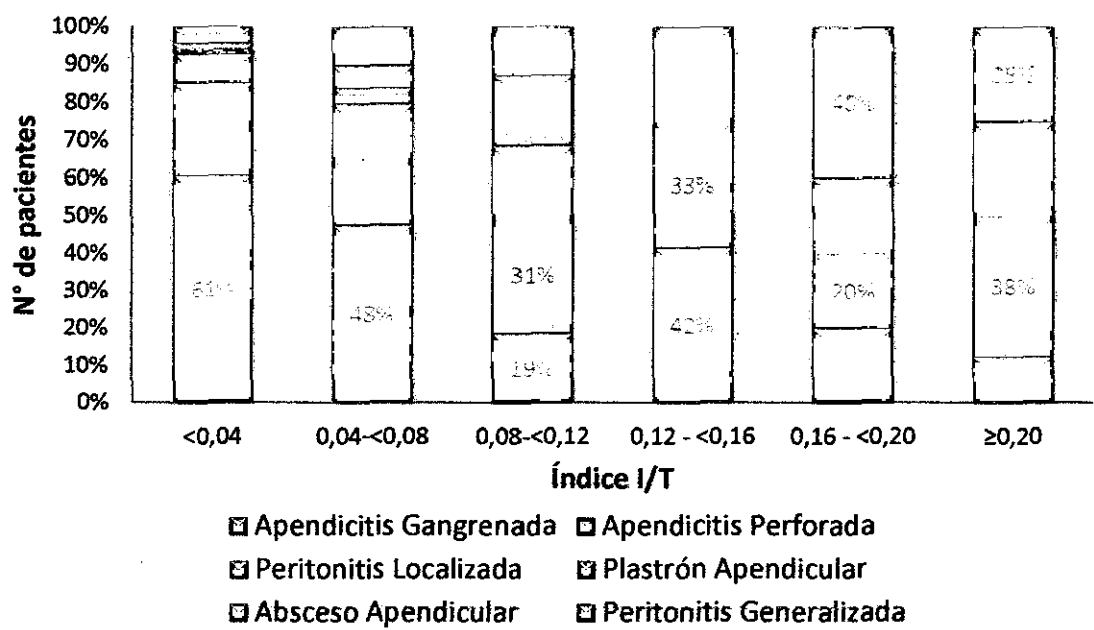
TABLA N°15. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación e Índice I/T, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Tiempo de enfermedad	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Absceso Apendicular		Plastrón Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<0.04	70	31.1	16	7.1	12	5.3	9	4.0	3	1.3	5	2.2	115	51.1
0.04-<0.08	33	14.7	12	5.3	10	4.4	3	1.3	4	1.8	7	3.1	69	30.7
0.08-<0.12	3	1.3	5	2.2	3	1.3	3	1.3	0	0.0	2	0.9	16	7.1
0.12-<0.16	5	2.2	4	1.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	1.3	12	5.3
0.16-<0.20	1	0.4	1	0.4	1	0.4	0	0.0	0	0.0	2	0.9	5	2.2
≥0.20	1	0.4	3	1.3	2	0.9	0	0.0	0	0.0	2	0.9	8	3.6
Total	113	50.2	41	18.2	28	12.4	15	6.7	7	3.1	21	9.3	225	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.021 (significativo)

GRÁFICO N°15. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación e índice I/T, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el índice I/T con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p<0.05$) entre ellas. El 51.1% de los pacientes presentan un índice menor a 0.04, el 30.7% un índice entre 0.04 a <0.08, el 7.1% presenta un índice entre 0.08 a <0.12, el 5.3% un índice entre 0.12 a <0.16, el 2.2% un índice entre 0.16 a <0.20, y el 3.6% un índice mayor e igual 0.20. Los pacientes con un índice menor a 0.08 presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda gangrenada, con una probabilidad entre 48-61%, los pacientes con un índice entre 0.08 a <0.16 presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda perforada con una probabilidad de 31-33% y apendicitis aguda gangrenada con una probabilidad de 19-42%, mientras que los pacientes con un índice mayor a 0.16 presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda perforada y peritonitis generalizada con una probabilidad de 20-38% y 25-40% respectivamente.

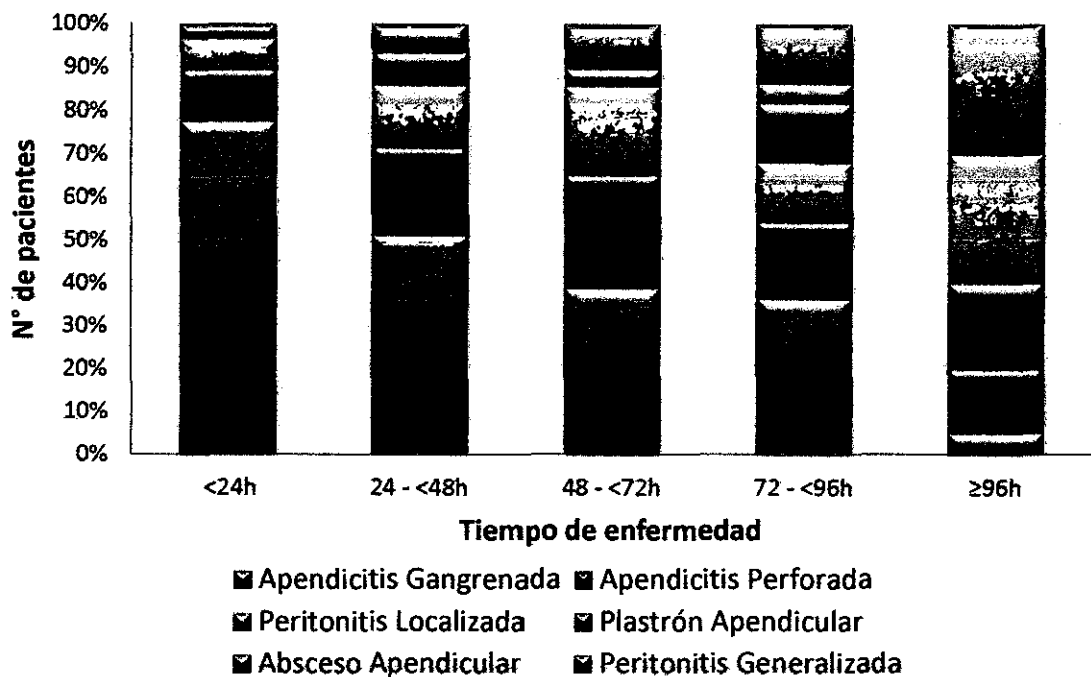
TABLA N°16. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y tiempo de enfermedad, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Tiempo de enfermedad	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<24h	45	19.8	7	3.1	4	1.8	0	0.0	0	0.0	2	0.9	58	25.6
24-<48h	40	17.6	16	7.0	11	4.8	6	2.6	0	0.0	5	2.2	78	34.4
48-<72h	19	8.4	13	5.7	10	4.4	2	0.9	0	0.0	5	2.2	49	21.6
72-<96h	8	3.5	4	1.8	3	1.3	3	1.3	1	0.4	3	1.3	22	9.7
≥96h	1	0.4	3	1.3	0	0.0	4	1.8	6	2.6	6	2.6	20	8.8
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. = $1.07 \cdot 10^{-13}$ (muy significativo)

CUADRO N°16. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y tiempo de enfermedad, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el tiempo de enfermedad con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica relación significativa ($p<0.05$) entre ellas. El 34.4% de los pacientes presentan un tiempo de enfermedad entre 24 a <48 horas, el 25.6% presentan un tiempo de enfermedad menor a un día, el 21.6% presentan un tiempo de enfermedad entre 48 a <72 horas, el 9.7% presentan entre 72 a < 96 horas, y el 8.8% presentan un tiempo de enfermedad mayor a 4 días.; Los pacientes con un tiempo de enfermedad menor de 4 días presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda gangrenada, con una probabilidad entre 36-78%, mientras que los pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 4 días presentan con mayor frecuencia absceso apendicular y peritonitis generalizada con una probabilidad del 30% cada una.

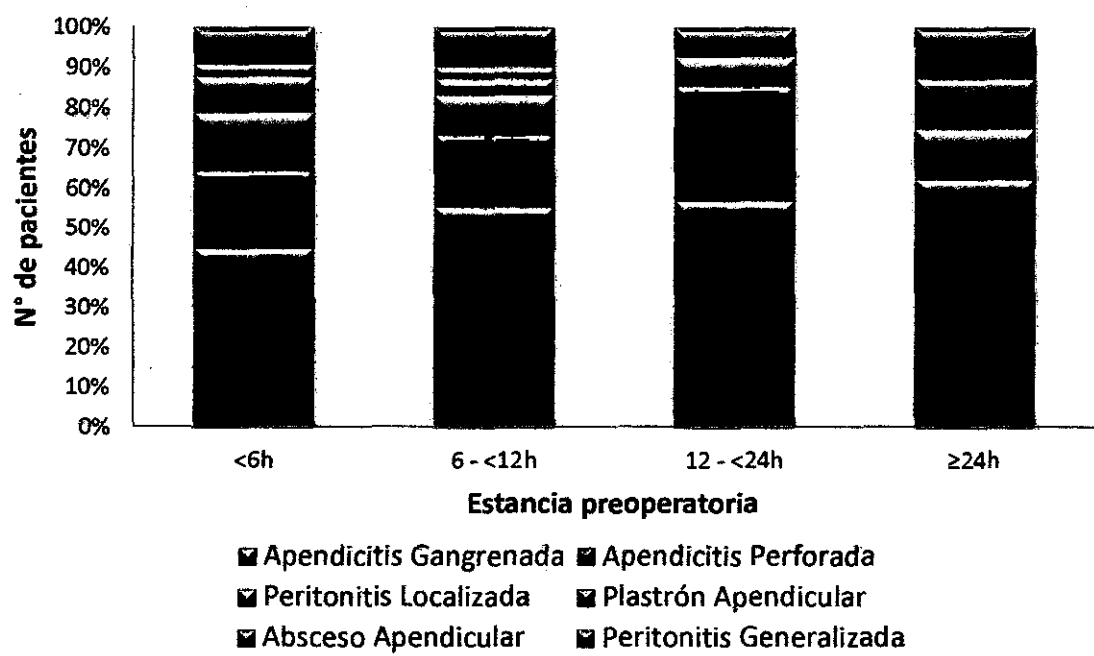
TABLA N°17. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y estancia pre-operatoria en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Estancia preoperatoria	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<6h	60	26.4	26	11.5	19	8.4	12	5.3	4	1.8	12	5.3	133	58.6
6-<12h	40	17.6	13	5.7	7	3.1	3	1.3	2	0.9	7	3.1	72	31.7
12-<24h	8	3.5	4	1.8	1	0.4	0	0.0	0	0.0	1	0.4	14	6.2
≥24h	5	2.2	0	0.0	1	0.4	0	0.0	1	0.4	1	0.4	8	3.5
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. =0.75 (no significativo)

CUADRO N°17. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y estancia pre-operatoria en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

El 58.6% de los pacientes presentan una estancia preoperatoria menor de 6h, el 31.7% presentan una estancia entre 6 a <12 horas, el 6.2% entre 12 a <24 horas, y el 3.5% presentan una estancia preoperatoria mayor e igual a 24 horas. No se encontró relación significativa ($p<0.05$) entre el tiempo de estancia preoperatoria y el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, en este caso las diferentes complicaciones se presentan de manera independientemente del número de horas de la estancia preoperatoria.

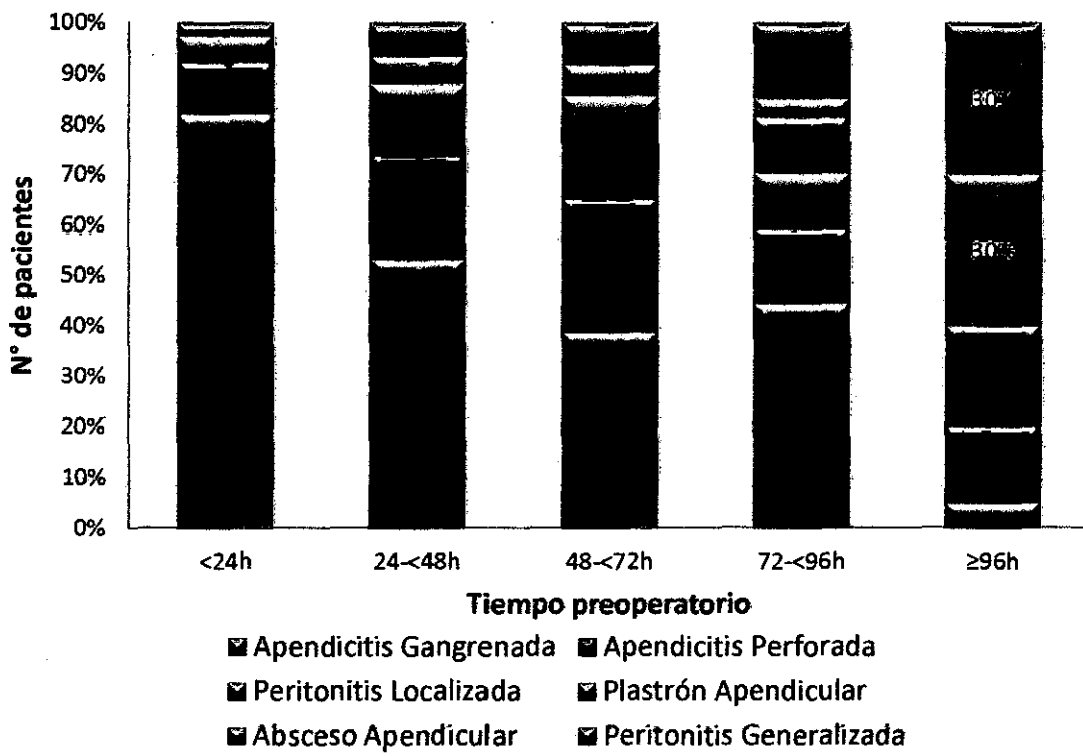
TABLA N°18. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y tiempo preoperatorio, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.

Tiempo preoperatorio	Apendicitis Gangrenada		Apendicitis Perforada		Peritonitis Localizada		Plastrón Apendicular		Absceso Apendicular		Peritonitis Generalizada		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<24h	32	14.1	4	1.8	2	0.9	0	0.0	0	0.0	1	0.4	39	17.2
24-<48h	49	21.6	19	8.4	13	5.7	5	2.2	0	0.0	6	2.6	92	40.5
48-<72h	19	8.4	13	5.7	10	4.4	3	1.3	0	0.0	4	1.8	49	21.6
72-<96h	12	5.3	4	1.8	3	1.3	3	1.3	1	0.4	4	1.8	27	11.9
≥96h	1	0.4	3	1.3	0	0.0	4	1.8	6	2.6	6	2.6	20	8.8
Total	113	49.8	43	18.9	28	12.3	15	6.6	7	3.1	21	9.3	227	100.0

Fuente: Elaboración propia – Historias clínicas

Prueba de Chi cuadrado, sig. = 3.9×10^{-13} (muy significativa)

CUADRO N°18. Distribución de Pacientes con apendicitis aguda complicada, según complicación y tiempo preoperatorio, en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana-Piura enero-diciembre 2014.



Fuente: Elaboración propia

Al relacionar el tiempo preoperatorio con el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada, la prueba de Chi cuadrado indica *relación significativa* ($p<0.05$) entre ellas. El 40.5% de los pacientes presentan un tiempo preoperatorio entre 24 a <48 horas, el 17.2% presentan menos de un día, el 21.6% presentan entre 48 a <72 horas, y el 11.9% presentan entre 72 a < 96 horas, y el 8.8% presentan un tiempo preoperatorio mayor a 4 días. Los pacientes con un tiempo preoperatorio menor de 4 días presentan con mayor frecuencia apendicitis aguda gangrenada, con una probabilidad entre 39-94%, mientras que los pacientes con un tiempo de enfermedad mayor a 4 días presentan con mayor frecuencia absceso apendicular y peritonitis generalizada con una probabilidad del 30% cada una.

V. Discusión

Nuestra población de estudio cuenta con 331 pacientes con apendicitis aguda complicada, pero de forma aleatoria y por situaciones que escapan de la voluntad del investigador, se excluyeron 134 pacientes por no encontrarse sus historias clínicas en el archivo y por presentar en las historias clínicas información incompleta requerida para el estudio. Dado que nuestra muestra de estudio, 227 pacientes, es mayor que la suficiencia de la muestra, (178 pacientes) los resultados obtenidos son representativos de la población.

La mitad de los pacientes estudiados tuvieron apendicitis aguda gangrenada, pero menos de la quinta parte del estudio está conformado por los pacientes con plastrón apendicular, absceso apendicular y peritonitis generalizada, por lo que los resultados basados en estos grupos se encuentran limitados por ser conformado por un número pequeño de pacientes. Por lo consiguiente se recomienda realizar un estudio basado en este grupo con un número considerable de pacientes.

Los resultados de las variables relacionadas a través de la prueba de Chi cuadrado, que presenten un $p > 0.05$, no se consideran estos estadísticamente significativos, por lo que no formaran parte de las conclusiones de nuestro trabajo, pero sus resultados serán discutidos comparados con trabajos similares.

En cuanto a la edad, los pacientes con apendicitis aguda complicada presentan una media de 30 años, con una desviación estándar menor que la media (± 17.2 años), lo que nos indican que la muestra estudiada no presenta valores extremos ni sesgos de importancia. En nuestro trabajo se observa que la mayoría de pacientes con apendicitis aguda complicada se encuentran en la segunda década de la vida (20.7%), seguido de los pacientes que se encuentran en la tercera y cuarta década de la vida (18.9% ambos), resultados que coinciden con Bendezú O⁸, quien manifiesta que la mayoría de los pacientes con apendicitis aguda se encuentran en la tercera década de la vida, seguido de los pacientes que se

encuentran en la segunda década. Por otro lado en nuestro trabajo los pacientes mayores de 40 años tienen un 76.7% de probabilidad para tener apendicitis aguda perforada mientras que los menores de 40 años tienen un 23.3% de probabilidad, resultados acorde con el trabajo realizado por Boomer L.⁹, quien expresa una probabilidad de 74.04% en los pacientes mayores de 40 años frente a un 19.2%. Pese a lo dicho anteriormente, al relacionar los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con los diferentes grupos etarios a través de la prueba de Chi cuadrado mostró una significancia mayor de 0.05, lo que nos indica que los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis aguda complicada son independientes de la edad.

Respecto al sexo, en nuestro estudio se muestra que la apendicitis aguda complicada es más frecuente en el sexo masculino con un porcentaje de 67.45%, resultados que coinciden con el trabajo realizado por Gamarro M.², quien manifiesta que el 63% de los pacientes con apendicitis aguda corresponden al sexo masculino. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el sexo a través de la prueba de Chi cuadrado, muestra una significancia mayor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es independiente al sexo de estos.

La procedencia rural es más frecuente en nuestro estudio con un 60.04% en comparación con la urbana, mientras que el trabajo realizado por Alvarado R.¹⁰ plantea que la población urbana es más frecuente; resultados que pueden ser explicados por el tipo de población que atiende cada Hospital de los diferentes estudios, por un lado nuestro estudio se realizó en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana, donde se atiende en su mayoría a pacientes pertenecientes de las provincias de Sullana, Ayabaca, Talara y Palta, que son provincias consideradas rurales (<100 habitantes/Km²), mientras que el segundo estudio se realizó en el Hospital II-1 Santa Rosa Piura, donde la mayor parte de la población atendida son de la provincia de Piura (>100 hab/Km²). Además la tasa de pacientes con apendicitis aguda perforada en nuestro trabajo es mayor en los pacientes rurales,

resultados que coinciden con el trabajo de Paquette I.¹¹ Al relacionar la procedencia con los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada a través de la prueba de Chi cuadrado, muestra una significancia mayor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es independiente a la procedencia de estos.

En cuanto el grado de instrucción en nuestro estudio, tener en cuenta que el grupo de los pacientes sin instrucción está conformado por los niños que aún cursan la primaria, las personas que no lograron culminar este grado y las que no estudiaron. Al relacionar el distinto grado de instrucción con los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con la prueba de Chi cuadrado, se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que decimos que estas últimas dependen del grado de instrucción del paciente. En nuestro estudio la mayoría de los pacientes con grado de instrucción superior presentan peritonitis localizada sin formación de plastrón apendicular y los pacientes con grado de instrucción inferior es más frecuente la apendicitis gangrenada, esto puede deberse a que 4 de nuestros 6 pacientes con grado de instrucción se automedicaron previo a su ingreso al hospital. Ya que los pacientes con grado de instrucción superior en nuestro estudio es pequeño (2.6%), y al no poder compararlo con otro trabajo similar, estos resultados son aceptados y propuestos en nuestras conclusiones hasta que en un futuro pueda ser confirmado o contrastado con otro trabajo de investigación.

Al relacionar el tratamiento médico previo con los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada a través de la prueba de Chi cuadrado, se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que decimos que estas últimas dependen del grado de la atención médica previa. Nuestro estudio nos indica que la Apendicitis gangrenada es la complicación que con mayor frecuencia se presenta en los diferentes grupos, sin importar el tratamiento médico previo que haya tenido el paciente.

Al relacionar la medicación previa con los diagnósticos intra-operatorios de los

pacientes con apendicitis complicada a través de la prueba de Chi cuadrado, se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que decimos que estas últimas dependen del medicamento recibido antes de ingresar al hospital. En este caso se observa que en los pacientes que han recibido analgésicos o no han recibido medicamento previo a su ingreso al Hospital II-2 de Apoyo Sullana es más frecuente la apendicitis gangrenada, mientras los que han recibido solo antibióticos es más frecuente la peritonitis localizada sin plastrón apendicular. Tener en cuenta al igual que en otras variables, los pacientes que recibieron solo antibiótico previo son un grupo pequeño (2.6%). En nuestro trabajo la mayoría (60.5%) de los pacientes con apendicitis perforada recibieron medicación prehospitalaria (Antibiótico y/o analgésico), resultados que son similares a los trabajos planteados por García T.¹², y Alvarado R.¹⁰

En nuestro estudio, la media de frecuencia cardíaca de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 92 latidos por minuto, con una desviación estándar mucho menor a su media (± 16.8 lpm), lo que nos indican la ausencia de valores extremo. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con la frecuencia cardíaca a través de la prueba de Chi cuadrado, se muestra una significancia mayor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es independiente al valor de la frecuencia cardíaca.

Los pacientes estudiados presentan una media de 22 respiraciones por minuto, con una desviación estándar menor a esta (± 7 rpm). Al contrario de la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria al relacionarse con los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada a través de la prueba de Chi cuadrado se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que las complicaciones de la apendicitis aguda complicada dependen de la frecuencia respiratoria. En este caso se observa que en los pacientes con 30 o menos respiraciones por minuto es más frecuente la apendicitis gangrenada con una frecuencia de 30-55%; mientras que en los pacientes con más de 30 respiraciones por minuto es más frecuente la peritonitis generalizada con una probabilidad de

33%.

En nuestro estudio, la media de la temperatura corporal de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 37.3°C , con una desviación estándar mucho menor a su media ($\pm 0.7^{\circ}\text{C}$), lo que nos indican la ausencia de valores extremos. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con la temperatura corporal a través de la prueba de Chi cuadrado, se muestra una significancia mayor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es independiente al valor de la temperatura corporal.

En nuestro estudio, la media del valor de los leucocitos de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de $15.504/\text{mm}^3$, con una desviación estándar menor a su media ($\pm 4963/\text{mm}^3$), lo que nos indican la ausencia de valores extremos. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el valor de los leucocitos, se muestra una significancia mayor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es independiente al valor de la temperatura corporal. Nuestro estudio muestra que la leucocitosis es más frecuente en los pacientes con apendicitis aguda gangrenada, resultado que no coinciden con el trabajo realizado por Alvarado R.¹⁰, quien refiere que la leucocitosis es más frecuente en los pacientes con apendicitis aguda perforada.

En nuestro estudio, la media del valor absoluto de los neutrófilos bastonados, de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de $850/\text{mm}^3$, con una desviación estándar mayor a su media ($\pm 1410/\text{mm}^3$), lo que nos indican la presencia de valores extremos en la muestra. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el valor absoluto de neutrófilos bastonados, se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es dependiente a la cantidad del valor absoluto de neutrófilos bastonados. en este caso se observa que en los pacientes con menor o igual a 999 neutrófilos

bastonados por milímetro cúbico es más frecuente la apendicitis gangrenada; mientras que en los pacientes con más de 999 neutrófilos bastonados por milímetro cúbico es más frecuente la apendicitis perforada, seguido de la apendicitis gangrenada y la peritonitis generalizada.

En nuestro estudio, la media del valor relativo de los neutrófilos bastonados, de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 4,6%, con una desviación estándar ligeramente mayor a su media ($\pm 4.7\%$), lo que nos indican la presencia de valores extremos en la muestra. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el valor relativo de neutrófilos bastonados, se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es dependiente a la cantidad del valor relativo de neutrófilos bastonados. Se observa que en los pacientes con menos del 15% de neutrófilos bastonados es más frecuente la apendicitis gangrenada; mientras que en los pacientes con 15% o más neutrófilos bastonados es más frecuente la apendicitis perforada y peritonitis generalizada, disminuyendo la probabilidad de apendicitis gangrenada drásticamente.

En nuestro estudio, la media del índice I/T de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 0.0555, con una desviación estándar ligeramente mayor a su media (± 0.0558), lo que nos indica la presencia de valores extremos en la muestra. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el valor del índice I/T, se muestra una significancia menor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es dependiente a la cantidad del valor del índice I/T; en este caso se observa que en los pacientes con un I/T menor a 0.08 es más frecuente la apendicitis gangrenada; mientras que en los pacientes con un I/T entre 0.08 y < 0.16 , es más frecuente la apendicitis perforada seguida de la apendicitis gangrenada; y en los pacientes con un I/T mayor o igual a 0.16 es más frecuente la peritonitis generalizada seguida de la apendicitis perforada.

En nuestro estudio, la media del tiempo de enfermedad de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 42.7 horas, con una desviación estándar ligeramente menor a su media (± 40 horas), lo que nos indican la ausencia de valores extremos en la muestra. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el tiempo de enfermedad, se muestra un valor muy significativo (menor de 0.001), por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es dependiente del tiempo de enfermedad; en este caso se observa que en los pacientes con un tiempo de enfermedad menor de 96 horas es más frecuente la apendicitis gangrenada; mientras que en los pacientes con 96 a más horas de enfermedad es más frecuente el absceso apendicular y la peritonitis generalizada. En nuestro estudio se observa que el 25.6% de los pacientes presentan un tiempo de enfermedad menor de 24 horas, mientras que Bendezú O.⁸ en su trabajo refiere que el 50% de los pacientes con apendicitis aguda complicada presentan un tiempo de enfermedad menor de 24 horas. Por otro lado la media del tiempo de enfermedad de los pacientes con apendicitis aguda perforada de nuestro estudio es de 40.3 horas, y el grupo más frecuente se encuentran entre las 24 a <48 horas, resultados que no coinciden con el trabajo realizado por Omari A. Et al.¹³ y López C.¹⁴ quienes manifiestan que la media del tiempo de enfermedad para la apendicitis perforada es 79.6 horas y 66.5 horas respectivamente. Además nuestro estudio encontró una mediana de 34 horas en los pacientes con apendicitis perforada, resultado que coincide con los trabajos realizados por Sanabria A. Et al.¹⁵ y Alvarado R.¹⁰ quienes muestran una mediana de 33.4 horas y un tiempo de enfermedad que mayormente se encuentra entre las 24 y 48 horas, pero no coincide con el trabajo realizado por García T.¹³ quien refiere una mediana de tiempo de enfermedad de 26 horas.

En nuestro estudio, la media de las horas de la estancia preoperatoria de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 6.5 horas, con una desviación estándar menor a su media (± 5.2 horas), lo que nos indican la ausencia de valores extremos. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con

apendicitis complicada con el valor de los leucocitos, se muestra una significancia mayor de 0.05, por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es independiente al tiempo de la estancia preoperatoria.

En nuestro estudio, la media del tiempo preoperatorio de nuestros pacientes con apendicitis aguda complicada es de 49.2 horas, con una desviación estándar menor a su media (± 40.7 horas), lo que nos indican la ausencia de valores extremos en la muestra. Al relacionarse los diagnósticos intra-operatorios de los pacientes con apendicitis complicada con el tiempo de enfermedad, se muestra un valor muy significativo (menor de 0.001), por lo que el diagnóstico intra-operatorio de los pacientes con apendicitis aguda complicada es dependiente del tiempo preoperatorio; en este caso se observa que en los pacientes con un tiempo preoperatorio menor de 96 horas es más frecuente la apendicitis gangrenada; mientras que en los pacientes con 96 a más horas de enfermedad es más frecuente el absceso apendicular y la peritonitis generalizada.

Al comparar el tiempo preoperatorio con el tiempo de enfermedad, observamos que no hay aumento significativo de los diagnósticos más complejos, lo cual nos indica que la estancia preoperatoria es casi similar en los diferentes pacientes y lo más rápida, que impide que la patología se complique aún más.

VI. Conclusiones

- La apendicitis gangrenada es la complicación más frecuente de la apendicitis aguda complicada, con un probabilidad del 50%.
- El grado de instrucción, la medicación previa, la frecuencia respiratoria, el valor absoluto y la desviación a la izquierda de los leucocitos se asocian a la apendicitis aguda complicada significativamente, y de forma muy significativa se asocia el tiempo de enfermedad.
- El grado instrucción superior y recibir antibiótico previo al ingreso al hospital se asocian a la peritonitis localizada en los pacientes con apendicitis aguda.
- El tipo de tratamiento médico previo al ingreso al hospital no modifica la probabilidad de presentar como complicación más frecuente a la apendicitis gangrenada.
- La taquipnea mayor de 25 respiraciones se asocia a peritonitis generalizada.
- Más de 900 neutrófilos bastonados/mm³, más de 14% de neutrófilos bastonados, y un índice I/T mayor a 0.16 en el hemograma se asocia a peritonitis generalizada.
- Un tiempo de enfermedad mayor de 4 días se asocia a peritonitis generalizada y absceso apendicular, alejando la probabilidad de apendicitis gangrenada.

VII. Limitaciones

- Las limitaciones del estudio se centran en gran parte al diseño del estudio, que por ser un estudio retrospectivo, se recurrió a las historias clínicas para la obtención de los datos, datos que personas ajenas al estudio consideraron plantear respecto al paciente en la historia clínica, de manera que no se tiene la certeza total de la veracidad de la información obtenida.
- El 27% de nuestra población fue excluida por presentar en las historias clínicas datos incompletos debido a lo dicho en el párrafo anterior, y el 3% debido a que no se encontraron las historias clínicas en el archivo.
- No se contó con el apoyo óptimo del departamento administrativo para poder encontrar las historias clínicas lo que limitó el progreso de nuestro trabajo.

VIII. Recomendaciones

Mejorar el conocimiento acerca de la clínica de la apendicitis aguda en la población, y frente a un cuadro de dolor abdominal evitar el consumo tanto de analgésicos como de antibióticos y acudir de manera inmediata al centro médico más cercano, para que ante la sospecha de apendicitis aguda, sea derivado a un centro de resolución; reduciendo de esta forma el tiempo de enfermedad, la cual se asocia significativamente a los cuadros más complicados. Además el médico debe ser cuidadoso al administrar estos medicamentos en un paciente con dolor abdominal, ya que de tratarse de una apendicitis aguda puede modificar la clínica y producir un tiempo de enfermedad más prolongado

Se recomienda realizar un estudio sobre los pacientes con peritonitis localizada y generalizada secundaria a apendicitis aguda relacionada con las variables estudiadas, en la que el número de la muestra sea considerable ya que nuestro número de pacientes en estos grupos era pequeño.

Tomar en cuenta la taquipnea y la desviación a la izquierda de los leucocitos (valor absoluto y relativo de los neutrófilos bastonados, y el índice I/T) en los pacientes con apendicitis aguda para seleccionar el antibiótico preoperatorio acorde al diagnóstico presuntivo, y un tratamiento quirúrgico rápido teniendo en consideración a los pacientes con diagnósticos presuntivos más complicados frente a los de menor complejidad.

IX. Referencias Bibliográficas

1. Padrón A. G. 2007. Apendicitis aguda y apendicectomías en un hospital general. Análisis de tres años. Quintana Roo-México. Salud Quintana Roo. V 7 (28). 18p.
2. Gamero M. 2011. Apendicitis aguda: incidencia y factores asociados. Hospital Nacional "Dos de Mayo" Lima, Perú 2009. Lima-Perú. Horizonte médico. V 11 (1). 1 pp.
3. Prystowsky J. Et. al. 2005. Appendicitis. Current problems in surgery. Chicago-USA. V 42. 694-742.
4. Subhajeet. D. 2010. Alvarado scoring in acute appendicitis-a clinicopathological correlation. Gangtok-India. Indian Journal of Surgery. V 72 (4). 290 p.
5. Beauchamp R., MD. Et al. 2013. Sabiston Tratado de cirugía. Edición 19°. Barcelona-España. Elseiver. 1279-1283 pp.
6. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Departamento de cirugía. 2006. Guía clínica de apendicitis aguda. Lima-Perú.
7. Gilbert D. M.D. 2013. Guía Sanford. México. Antimicrobial Therapy. Inc. 89-90 pp.
8. Bendezú O. J. 2011. Factores que determinan el riesgo de complicaciones en pacientes gestantes con Apendicitis aguda del Hospital Nacional Sergio E. Bernales 2004-2009. Lima-Perú.
9. Boomer L., M.D. 2010. Perforation in Adults with Acute Appendicitis Linked to Insurance Status, Not Ethnicity. Nevada-USA. Journal of surgical research. V163 (2). 221-224 pp.
10. Alvarado Reaño A. 2012. Perfil clínico y de laboratotio de la apendicitis aguda en el Hospital II-1 Santa Rosa de Piura, Julio 2011-Diciembre 2011. Piura-Perú.
11. Paquette I. M.D. 2011. Perforated Appendicitis Among Rural and Urban Patients: Implications of Access to Care. USA. Annals of Surgery. V 253 (3). 534-538pp.

12. García T. J. 2013. Factores asociados a la perforación apendicular en pacientes con apendicitis aguda. Experiencia en el nuevo Sanatorio Durango. México F.D. Facultad de Medicina de la UNAM. V 56 (3). 21-22 pp.
13. Omari A. Et al. 2014. Acute appendicitis in the elderly: risk factors for perforation. Jordania. World Journal of Emergency Surgery. V 9. 1-6 pp.
14. López C. H. 2011. Factores de Riesgo asociado a la apendicitis aguda perforada. Ancón-Panamá. Pediatría de panamá. V40 (2). 12-19 pp.
15. Sanabria A. Et al. 2013. Tiempo de evolución de la apendicitis y riesgo de perforación. Bogotá-Colombia. Colombia cirugía. V 28. 24-30 pp.



X. Anexos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA SELECCIÓN DE MUESTRA

Factores asociados a la Apendicitis aguda complicada en el Hospital de Apoyo II
Sullana - Piura durante el periodo de Setiembre-Diciembre 2014.

N° de Ficha:

N° de HC:

1.- diagnóstico intra-operatorio

- a) Apendicitis gangrenada
- b) Apendicitis perforada
- c) Peritonitis localizada
- d) Plastrón apendicular
- e) Absceso apendicular
- f) Peritonitis generalizada

2.-Características epidemiológicas

a) Edad:

b) Sexo:

c) Procedencia

☐ Rural

☐ Urbano

d) Grado de instrucción

☐ Sin

☐ Primaria

☐ Secundaria

☐ Superior

instrucción

e) Tipo de medicación previa

☐ Ninguna

☐ Analgésico

☐ Antibiótico

☐ Analgésico y Antibiótico

☐ Otras:

f) Tratamiento médico previo

☐ Ninguna ☐ Automedicación ☐ Centro asistencial ☐ Consultorio particular

**3.-Características clínicas**

- a) Frecuencia cardíaca:
- b) Frecuencia respiratoria:
- c) Temperatura corporal:

4.-Características hematológicas

- a) Leucocitos:
- b) Valor absoluto de neutrófilos bastonados:
- c) Valor relativo de neutrófilos bastonados:
- d) Índice I/T:

5.-Tiempo pre-operatorio

- a) Tiempo de enfermedad:
- b) Estancia preoperatoria:
- c) Tiempo preoperatorio